weightech®
.com.br

Indicador de pesagem
WT27-R

Manual Técnico

v.01-r.01

Obrigado por escolher a WEIGHTECH!

Agora, além de adquirir um equipamento de excelente qualidade, você contará com uma equipe de suporte ágil, dinâmica e diferenciada.

Antes de utilizar o seu **Indicador de Pesagem WEIGHTECH WT27-R** pela primeira vez, leia atentamente este manual. Você também poderá adquirir informações adicionais sobre este e todos os demais produtos do catálogo WEIGHTECH no website www.weightech.com.br

ÍNDICE

1 ANTES DE USAR O INDICADOR 5

1.1 PRECAUÇÃO DE SEGURANÇA 5
1.2 CARACTERÍSTICAS 7
1.3 ESPECIFICAÇÕES 8
1.3.1 CONVERSOR A/D 8
1.3.2 ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA. 8
1.3.3 OUTRAS ESPECIFICAÇÕES 8
1.3.4 DIMENSÕES 8

2 FECHANDO O ENCAPSULAMENTO. 9

3 CONHECENDO AS PARTES DO INDICADOR. 10

3.1 DETALHES DA PARTE FRONTAL. 10
3.2 MINI TECLADO PC (ALFANUMÉRICO). 12
3.3 LOCAL PARA LACRE. 14
3.4 CABOS RECOMENDADOS PARA COMUNICAÇÃO SERIAL. 14
3.5 ATERRAMENTO DA MALHA DOS CABOS, DIRETAMENTE NOS PRENSA-CABOS METÁLICOS. 15
3.6 DETALHES DA PLACA INTERNA, COM EXEMPLOS DAS CONEXÕES. 16

4 CALIBRAÇÃO CONVENCIONAL. 17

4.1 CONEXÃO COM CÉLULAS DE CARGA. 17
4.1.1 CONEXÃO COM CÉLULAS DE CARGA DE 4 FIOS. 17
4.1.2 CONEXÃO COM CÉLULAS DE CARGA DE 6 FIOS. 18
4.2 ACESSO ÀS TELAS DO MODO DE CALIBRAÇÃO. 19
4.3 EDIÇÃO DOS PARÂMETROS DO MODO DE CALIBRAÇÃO. 20
4.3.1 EDITANDO O PARÂMETRO DE DIVISÃO (OPÇÃO 1). 20
4.3.2 EDITANDO PARÂMETRO FAIXA % DE ZERO (OPÇÃO 2). 20
4.3.3 EDITANDO O PARÂMETRO DIV AUTO ZERO (OPÇÃO 3). 21
4.3.4 EDITANDO O PARÂMETRO CAPAC (OPÇÃO 4). 21
4.3.5 EDITANDO O PARÂMETRO PECAL (OPÇÃO 5). 22
4.3.6 EDITANDO O PARÂMETRO BAL VAZIA (OPÇÃO 6). 22
4.3.7 FUNÇÃO LIMPAR EEPROM! (0) 23

4.4 PROCEDIMENTO PARA CALIBRAÇÃO (PESOS PADRÃO). 24
4.4.1 CALIBRAÇÃO DE ZERO “SP **SEM PESO**” (OPÇÃO 7). 24
4.4.2 CALIBRAÇÃO DE SPAN “CP **COM PESO**” (OPÇÃO 8). 25
4.4.3 FINALIZANDO A CALIBRAÇÃO 25

5 CONFIGURAÇÕES E CADASTROS PARA A OPERAÇÃO RODOVIÁRIA. 26

5.1 CONFIG. DE CABEÇALHO E RODAPÉ DOS TICKETS (F4). 26
5.1.1 EDITANDO O CABEÇALHO DOS TICKETS (OPÇÃO 1). 26
5.1.2 EDITANDO O RODAPÉ DOS TICKETS (OPÇÃO 2). 27
5.2 CADASTRO DE CLIENTES (TECLA F5). 28
5.2.1 CADASTRANDO CLIENTES (OPÇÃO 1). 28
5.2.2 RELAÇÃO DE CLIENTES (OPÇÃO 2). 29
5.2.3 APAGANDO O BANCO DE CLIENTES (OPÇÃO 0). 29
5.3 CADASTRO DE PRODUTOS (TECLA F6). 30
5.3.1 CADASTRANDO PRODUTOS (OPÇÃO 1). 30
5.3.2 RELAÇÃO DE PRODUTOS (OPÇÃO 2). 31
5.3.3 APAGANDO O BANCO DE PRODUTOS (OPÇÃO 0). 31
5.4 CONFIGURAÇÕES DA FUNÇÃO DESCONTOS (F7). 32
5.4.1 HABILITA OU NÃO A FUNÇÃO DESCONTOS (OPÇÃO 1) 32
5.4.2 SELEÇÃO DE CÁLCULO P/ DESCONTO (OPÇÃO 2). 32
5.4.2.1 EXEMPLO DIDÁTICO DOS CÁLCULOS P/ DESCONTOS. 33
5.4.3 SELEÇÃO DE DESCONTOS ATIVOS (OPÇÃO 3). 34
5.5 CONFIGURAÇÃO DE TICKETS (TECLA F8). 35
5.5.1 HABILITANDO OU NÃO O TICKET DE ENTRADA (1). 35
5.5.1.1 HABILITANDO OU NÃO CAMPOS TICKET ENTRADA. 35
5.5.2 HABILITANDO OU NÃO CAMPOS TICKET DE SAIDA (2). 36
5.5.3 HABILITANDO OU NÃO TICKET ENTRADA AVULSA (1). 36
5.5.3.1 HABILITANDO OU NÃO CAMPOS TICKET AVULSA. 37
5.6 REGISTRO DE PESAGEM (F11). 38
5.7 CONFIGURAÇÕES GERAIS DO EQUIPAMENTO (F12). 39
5.7.1 DETALHES DOS TIPOS DE ZERO, TARA E FILTROS. 40
5.7.1.1 TIPOS DE ZERO. 40
5.7.1.2 TIPOS DE TARA: 41
5.7.1.3 TIPOS DE FILTRO: 41

6 OPERAÇÃO RODOVIÁRIA. 42

6.1 BANCO DE TARAS (F10). 43
6.1.1 APAGAR BANCO DE TARAS (0). 43
6.1.2 CARREGANDO UMA TARA DO BANCO DE TARAS. 44
6.1.3 CADASTRAR TARAS NO BANCO DE TARAS. 45
6.2 ENTRADA DE VEÍCULO (F1). 46
6.3 SAÍDA DE VEÍCULO (F2). 47
6.4 ENTRADA AVULSA (F3). 49
6.5 GERAR RELATÓRIO (F9). 50

7 ANEXO I – PARÂMETROS DA LX-300. 51

8 ANEXO II – PROTOCOLOS SERIAIS. 52

8.1 PROTOCOLO SERIAL WT27 (PROTO: WT27). 52
8.1.1 TRANSMISSÃO EM SOBRECARGA. 52
8.2 PROTOCOLO SERIAL ASCII (PROTO: ASCII). 53
8.2.1 TRANSMISSÃO EM SOBRECARGA. 53
8.3 PROTOCOLO SERIAL SATURNO (PROTO:SATURNO). 54
8.3.1 TRANSMISSÃO EM SOBRECARGA. 54
8.4 PROTOCOLO SERIAL DIGITRON (PROTO:DIGITRON). 55
8.4.1 TRANSMISSÃO EM SOBRECARGA. 55
8.5 PROTOCOLO SERIAL EPM (PROTO:EPM). 56
8.5.1 TRANSMISSÃO EM SOBRECARGA. 56

9 ENDEREÇOS WEIGHTECH 57

1 ANTES DE USAR O INDICADOR

Para um bom funcionamento do equipamento, leia estas instruções cuidadosamente.

1.1 PRECAUÇÃO DE SEGURANÇA

- Os serviços de instalação, conexão e qualquer tipo de manipulação em instalações elétricas, devem ser realizados por profissionais habilitados e/ou qualificados e/ou capacitados na área de eletricidade e estando estes com o curso para segurança em instalações e serviços em eletricidade (NR10) dentro do prazo de validade, conforme consta nos certificados expedidos quando da realização destes cursos;
- Este equipamento não deve ser utilizado em áreas classificadas;
- Desligue a alimentação elétrica antes de efetuar conexões, instalar interfaces adicionais ou desmontar;
- Antes de abrir o encapsulamento do indicador, certifique-se de que a parte externa esteja seca e limpa;
- Este equipamento tem que ser aterrado;
- A impedância de terra para um desempenho adequado do dispositivo, deve ser menor que 5Ω (o aterramento deve ser visto como um circuito que favorece o fluxo de corrente sob a menor impedância possível);
- Deve-se adotar preferencialmente o esquema de aterramento TN-S conforme norma NBR5410-ABNT;
- Nunca confundir o aterramento de proteção com o aterramento de sinal, (o aterramento de sinal se apresenta sempre mais ruidoso e pode apresentar alta impedância);
- Um barramento de terra, ou bornes terra, concentrados em ponto específico do painel proporcionam uma distribuição adequada a todos os elementos;
- Os condutores de aterramento não devem ser ramificados, a interligação do cabo terra a este dispositivo deve ser individual, partindo diretamente do barramento de terra ou dos bornes terra;
- De acordo com a concepção construtiva e as aplicações deste equipamento, atribui-se a ele as prescrições para aterramento e equipotencialização, conforme estabelece a norma NBR5410-ABNT;
- A falta de aterramento ou aterramento incorreto pode causar choques elétricos e ou avarias ao equipamento;
- Fontes de interferência eletromagnética e equipamentos que gerem arcos voltaicos (rádios comunicadores, celulares, máquinas de solda, reatores para lâmpadas, motores elétricos, geradores, contatores, cercas elétricas e outros), devem estar afastados, pois podem provocar funcionamento incorreto e/ou avarias a este equipamento. Quando esta proximidade for inevitável, filtros

EMC, Supressores EMC, toróides nos cabos e dispositivos de proteção elétrica, devem ser acoplados a todos os dispositivos próximos e também ao equipamento;

- Deve-se implementar sistemas de proteção contra descargas atmosféricas às estruturas interligadas e próximas ao indicador, sendo que o projeto deve ser efetuado por profissional qualificado, seguindo-se as condições exigíveis da norma NBR5419 da ABNT;
- Em áreas sujeitas à exposição de raios e picos de alta voltagem, recomenda-se o uso de protetores de surto (varistores ou arrestores com gases inertes);
- Instalações elétricas que não sigam a norma NBR5410 da ABNT, não são adequadas para a instalação deste equipamento, podendo causar funcionamento incorreto ou avarias ao produto;
- Um elemento de proteção individual como disjuntor ou borne fusível deve ser instalado na alimentação;
- Deve-se evitar a ramificação dos condutores de alimentação do dispositivo, os quais devem partir do barramento ou bornes de distribuição, passar pelos filtros e dispositivos de proteção e seguir diretamente para o indicador;
- Atentar à faixa de alimentação deste equipamento (85-245Vca);
- Sempre que houver possibilidade, separar os condutores de corrente contínua dos de corrente alternada, em tubulações e calhas diferentes;
- Não misturar o cabo da(s) célula(s) de carga com outros cabos, mantendo este em uma tubulação ou eletrocalha independente;
- Se em virtude da aplicação utilizada o cabo da(s) célula(s) não for ligado diretamente ao indicador, o cabo a ser utilizado para completar a interligação deve possuir os pares necessários de cabos conforme a célula utilizada e blindagem dupla, com folha de alumínio e malha de cobre, além do condutor dreno para o aterramento da blindagem (SHIELD) (cabo igual ao da célula);
- A blindagem (SHIELD) do cabo da(s) célula(s) deve estar sempre aterrada, devendo-se assegurar a continuidade da blindagem em todo o seu comprimento;
- Deve-se evitar emendas e, quando inevitável, atentar para todos os detalhes cabíveis à operação (manter a blindagem, não trocar as características do cabo, manter a isolação e outros);
- Durante a instalação do cabo da célula, o mesmo deve ser desencapado apenas o suficiente para executar a conexão ao indicador e o cabo deve ser lançado suavemente, evitando-se que seja tracionado;
- Mantenha o produto longe do sol, sendo que a faixa de temperatura para operação é -10ºC ~ +40ºC sem condensação;
- A parte interna e a chave de calibração deste equipamento estão protegidas por lacre, para informações das condições para acesso, procure o IPEM (Instituto de Pesos e Medidas) do seu estado.

1.2 CARACTERÍSTICAS

- Homologado para 10.000 divisões;
- Encapsulamento em aço inox, com grau de proteção IP65;
- Alimentação elétrica de 85 a 245Vca 60/50 Hz;
- Conexão de até 16 células de carga analógicas 350Ω;
- Display LCD gráfico de 128 x 64 pixels (azul/branco) com backlight;
- Prevê operação de pesagem rodoviária e pesagem avulsa;
- Permite o uso de teclado PC/AT tipo QWERTY;
- Capacidade de armazenamento de até 2000 registros de pesagens;
- Registro de até 960 clientes;
- Registro de até 960 produtos;
- Permite impressão de tickets através de conexão serial, com a impressora Epson LX-300;
- Impressão de cadastro de clientes;
- Impressão de cadastro de produtos;
- Impressão de pesagens de entrada e em trânsito;
- Impressão de tickets de saída;
- Reimpressão do último ticket de pesagem;
- Interface serial com padrão para troca de dados RS232 ou RS485;
- Interface serial exclusiva para impressora Epson LX300;
- Disponibiliza 01 saída em loop de corrente, para interligação com displays remotos DRWT-75, DRWT-125 e DRWT-200;
- Função de retorno à zero;
- Função “balança vazia”;
- Relógio com tempo real interno;
- Disponibiliza 04 filtros digitais específicos p/ operações rodoviárias;
- Disponibiliza vários protocolos de transmissão serial, para leitura de valores de peso do indicador;
- Possibilita entrada de tara manual;
- Disponibiliza banco de taras.

1.3 ESPECIFICAÇÕES

1.3.1 CONVERSOR A/D

Tensão de excitação da célula de carga	5Vcc ±5%
Sensitividade de entrada	Acima de 0,12μV/d (microvolts por divisão)
Resolução interna	1/1000000

- Alimenta até 16 células de carga 350Ω, conectadas em paralelo.

1.3.2 ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA.

Faixa de tensão	85 até 245Vcc
Consumo aproximado.	10W

1.3.3 OUTRAS ESPECIFICAÇÕES

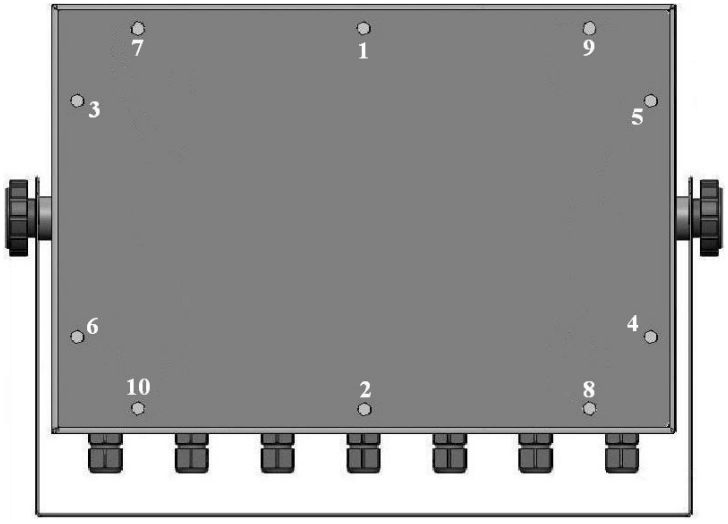
Temperatura de operação	-10°C ~ 40°C
Grau de proteção (frontal)	IP65
Material do encapsulamento	Aço inox

1.3.4 DIMENSÕES

2 FECHANDO O ENCAPSULAMENTO.

Para garantir um funcionamento correto, siga as instruções deste capítulo.

- Desconecte a alimentação elétrica e preferencialmente, manipule o interior deste equipamento com o dispositivo desenergizado;
- Antes de abrir o encapsulamento, limpe e seque a parte externa, bem como os cabos que entram nos prensa-cabos;
- A exposição do interior deste dispositivo deve ser efetuada em ambiente limpo, seco e longe de substâncias que possam trazer danos às partes internas.
- Mantenha as mãos e as ferramentas limpas;
- Executar uma inspeção visual no interior do equipamento, garantindo que tudo esteja limpo e seco;
- Verifique o estado da borracha de vedação interna e troque-a caso apresente sinais de desgaste, ruptura ou ressecamento;
- Siga a sequência para aperto dos parafusos conforme o desenho abaixo, aplicando torque = 0,12kgf-m.;



- Atente-se à necessidade de adequar os dispositivos externos ao encapsulamento, conforme o grau de proteção exigido (IP65).

3 CONHECENDO AS PARTES DO INDICADOR.

3.1 DETALHES DA PARTE FRONTAL.

A – TECLADO:

L/D	Coloca o equipamento em modo de hibernação.
Envia	Tecla não utilizada.
Menu	Acesso rápido ao menu F12
F	Permite o acionamento das funções de F1 a F12, bastando teclar F + numero de 1 até 12 + Entra. Exemplo para F12: Pressionar tecla **F**, tecla **1**, tecla **2** e tecla **ENTRA**.

ESC	Tecla de retorno
IMP	Impressão rápida do peso instantâneo no formato Bruto, Tara, Data e Hora.
B/L	Alterna indicação entre peso Bruto ou Líquido
Tara	Executa comando de Tara manual, se habilitada.
Zero	Executa comando de Zero manual, se habilitado.
▲	Tecla não utilizada.
▼	Tecla não utilizada.
◀	Tecla não utilizada.
▶	Tecla não utilizada.
Entra	Tecla de confirmação ou navegação, conforme informação no rodapé da tela acessada.

B – Display LCD gráfico de 128 x 64 pixels (azul/branco) com backlight.

C – Manípulos para ajuste de inclinação.

D – Suporte para fixação.

E – Prensa-cabos metálicos (faixa do diâmetro externo dos cabos 5 ~ 10 mm).

3.2 MINI TECLADO PC (ALFANUMÉRICO).

Em uso conjunto com o visor LCD gráfico é a ferramenta principal para a interface entre o operador e o sistema WT27-R, propiciando a atuação em quase todas as funções do equipamento, à exceção do acesso à tela de calibração (feita através de botão de calibração dentro do encapsulamento) e da entrada para modo de Hibernação (feita através da tecla L/D no painel frontal).

As funções das teclas variam conforme a tela que estiver no mostrador.

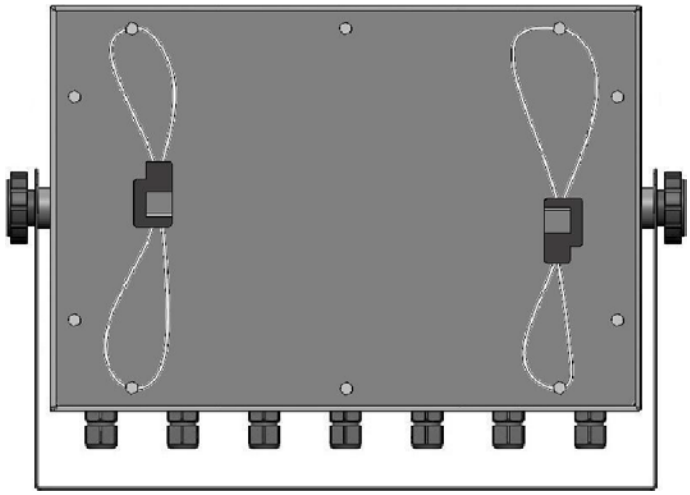
Na maioria dos casos, as seleções são feitas por meio de números. Em outros casos, uma tarja na parte inferior da tela mostrará as teclas válidas para navegação, confirmação, saída etc. No decorrer deste manual, explicações detalhadas sobre cada uma das telas serão mostradas.

As funções em destaque na tela principal de pesagem são as seguintes:

TECLA	FUNÇÃO
T	TARA.
Z	ZERO.
B	MOSTRA O PESO BRUTO NO DISPLAY DO INDICADOR.
L	MOSTRA O PESO LÍQUIDO NO DISPLAY DO INDICADOR.
R	REIMPRESSÃO DO ÚLTIMO TICKET.
I	IPRIME DATA, HORA E PESO INDICADO NO DISPLAY DO INDICADOR.
F1	OPERAÇÃO DE ENTRADA.
F2	OPERAÇÃO DE SAÍDA.
F3	OPERAÇÃO PESAGEM AVULSA.
F4	EDIÇÃO DE CABEÇALHO E RODAPÉ.
F5	CADASTRO DE CLIENTES.
F6	CADASTRO DE PRODUTOS.
F7	CONFIGURAÇÕES DOS DESCONTOS.
F8	CONFIGURAÇÃO DE TICKET.

F9	IMPRESSÃO DE RELATÓRIOS.
F10	BANCO DE TARAS.
F11	REGISTROS DE PESAGENS.
F12	CONFIGURAÇÕES GERAIS DO EQUIPAMENTO.

3.3 LOCAL PARA LACRE.



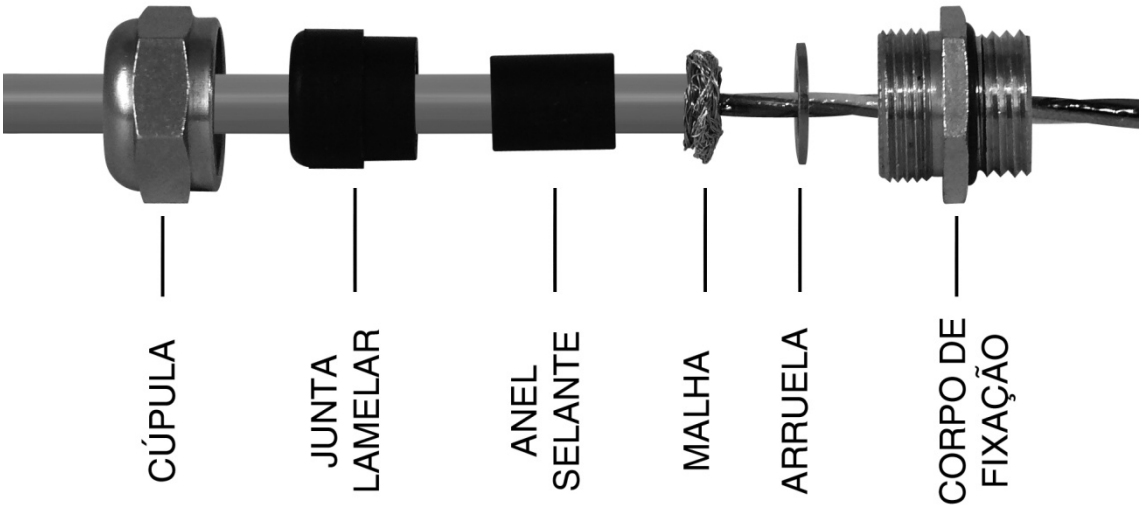
3.4 CABOS RECOMENDADOS PARA COMUNICAÇÃO SERIAL.

Recomenda-se a utilização de cabos com pares trançados, blindados individualmente em folha de alumínio e coletivamente em malha de cobre estanhado, com condutor dreno entre as blindagens. A bitola dos condutores deve ser de 22 AWG, sendo que o número de vias dependerá do padrão para troca de dados utilizado. Veja exemplos:

3.5 ATERRAMENTO DA MALHA DOS CABOS, DIRETAMENTE NOS PRENSA-CABOS METÁLICOS.

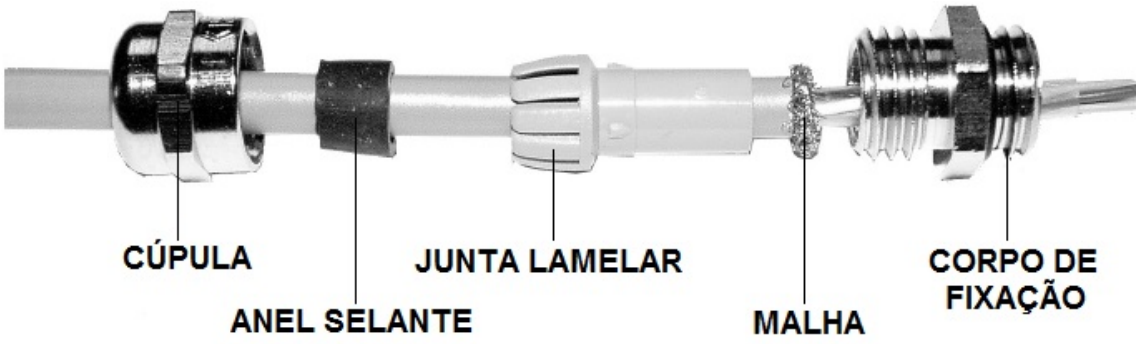
Este procedimento deve ser adotado, sempre que o encapsulamento e os prensa-cabos forem metálicos, havendo condutividade entre eles e estando os mesmos devidamente aterrados.

EXEMPLO COM TIPO DE PRENSA-CABO 1:

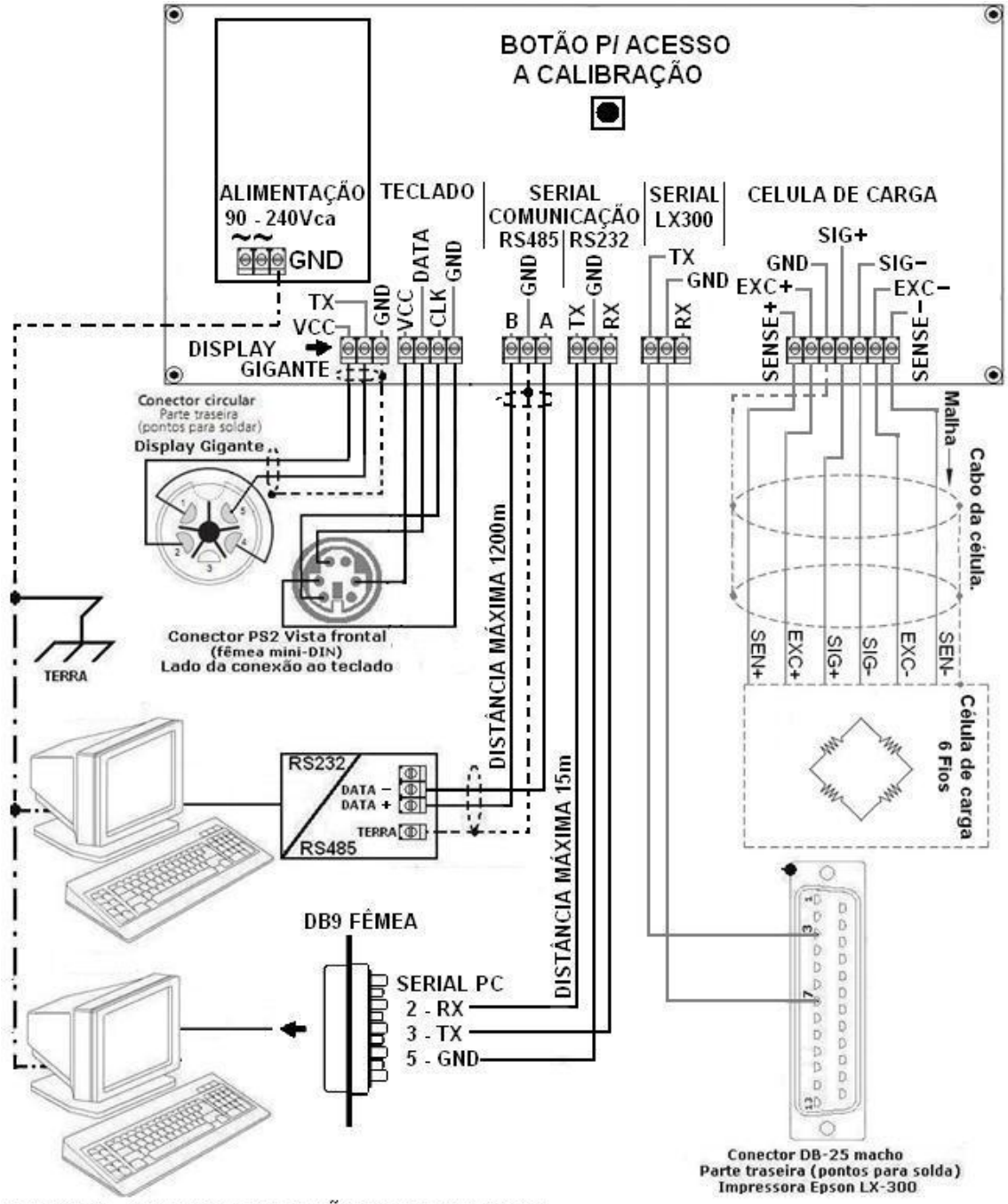


- O diâmetro externo dos cabos tem que estar na faixa de 5 a 10 mm.

EXEMPLO COM TIPO DE PRENSA-CABO 2:



3.6 DETALHES DA PLACA INTERNA, COM EXEMPLOS DAS CONEXÕES.



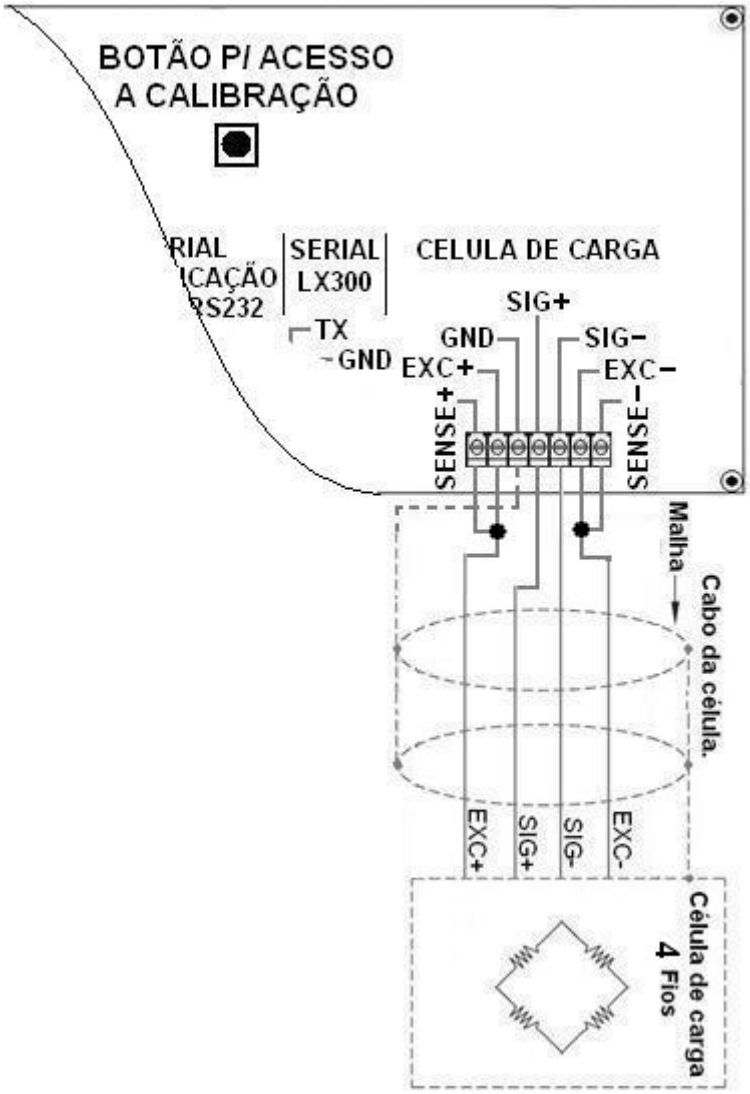
A SERIAL DE COMUNICAÇÃO FUNCIONA EM RS-232 OU RS-485, NÃO SENDO POSSÍVEL UTILIZAR OS 2 PADRÕES SIMULTANEAMENTE

4 CALIBRAÇÃO CONVENCIONAL.

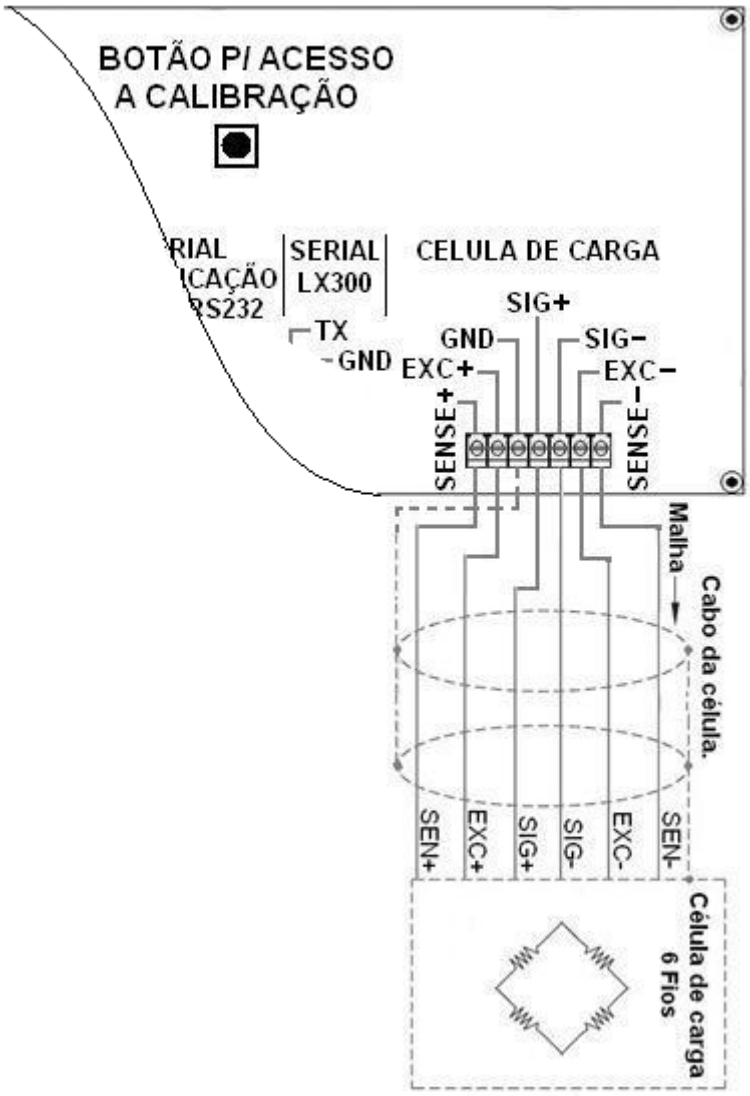
As informações deste capítulo tem como objetivo mostrar os procedimentos básicos para efetuar uma calibração convencional com uso de pesos padrão.

4.1 CONEXÃO COM CÉLULAS DE CARGA.

4.1.1 CONEXÃO COM CÉLULAS DE CARGA DE 4 FIOS.



4.1.2 CONEXÃO COM CÉLULAS DE CARGA DE 6 FIOS.



4.2 ACESSO ÀS TELAS DO MODO DE CALIBRAÇÃO.

Equipamento em tela de pesagem.

Acesse o interior do equipamento, localizando o botão p/ acesso a calibração.

Mantenha o botão pressionado até que a tela abaixo seja mostrada.

Tecle o número correspondente a opção desejada.

4.3 EDIÇÃO DOS PARÂMETROS DO MODO DE CALIBRAÇÃO.

Para acessar os parâmetros, basta teclar o número correspondente.

4.3.1 EDITANDO O PARÂMETRO DE DIVISÃO (OPÇÃO 1).

Para divisão 10 tecle 1, para divisão 20 tecle 2 e para divisão 50 tecle 5.

Caso um valor invalido seja pressionado, o sistema mostra a mensagem “valor inválido”, volta para tela principal e conserva o valor parametrizado anteriormente.

Após entrar com a opção desejada, o sistema retorna para o menu de calibração e indica o novo valor de divisão parametrizado.

4.3.2 EDITANDO PARÂMETRO FAIXA % DE ZERO (OPÇÃO 2).

Tecle ENTER para confirmar o valor inserido (se o valor tiver 2 dígitos, o sistema faz um ENTER automático logo após a entrada do último digito).

Determina um valor percentual, baseado na capacidade máxima da balança, que estabelece uma faixa partindo do zero de calibração, onde a atuação da função de zero manual é válida.

Após entrar com a opção desejada, o sistema retorna para o menu de calibração e indica o novo valor parametrizado no parâmetro correspondente.

4.3.3 EDITANDO O PARÂMETRO DIV AUTO ZERO (OPÇÃO 3).

Tecle ENTER para confirmar o valor inserido (se o valor tiver 2 dígitos, o sistema faz um ENTER automático logo após a entrada do último digito).

Efetua um zero automático se com a balança em zero, um valor menor ou igual à divisão parametrizada for aplicado sobre a plataforma, se mantendo estável por 1 segundo neste valor. Esta atuação fica limitada a mesma faixa estabelecida no parâmetro DIV AUTO ZERO, partindo do zero de calibração da balança.

- Se valor do parâmetro igual a zero, DIV AUTO ZERO igual a **0,5 divisões.**

Após entrar com a opção desejada, o sistema retorna para o menu de calibração e indica o novo valor parametrizado no parâmetro correspondente.

4.3.4 EDITANDO O PARÂMETRO CAPAC (OPÇÃO 4).

Tecle ENTER para confirmar o valor inserido (se o valor tiver 6 dígitos, o sistema faz um ENTER automático, assim que o último digito é preenchido).

Estabelece o valor de capacidade máxima da balança.

Após entrar com a opção desejada, o sistema retorna para o menu de calibração e indica o novo valor de capacidade máxima parametrizado.

4.3.5 EDITANDO O PARÂMETRO PECAL (OPÇÃO 5).

Tecle ENTER para confirmar o valor inserido (se o valor tiver 6 dígitos, o sistema faz um ENTER automático, assim que o último digito é preenchido).

Estabelece o peso de referência a ser utilizado na calibração.

Após entrar com o valor desejado, o sistema retorna para o menu de calibração e indica o novo valor do peso de referência para calibração parametrizado.

4.3.6 EDITANDO O PARÂMETRO BAL VAZIA (OPÇÃO 6).

Tecle ENTER para confirmar o valor inserido (se o valor tiver 6 dígitos, o sistema faz um ENTER automático, assim que o último digito é preenchido)

Valor de peso que estabelece uma faixa partindo do ZERO de calibração que, se ultrapassada ao ligar o equipamento, impede o funcionamento do dispositivo, exibindo a mensagem “esvaziar balança” no display. A exibição da mensagem permanecerá no display até que o peso aplicado na balança seja menor que o valor estabelecido neste parâmetro. Exemplo: Balança 100000kg x 10kg e parâmetro BAL VAZIA = 1000

A mensagem

só aparece se ao ligar o equipamento um peso maior ou igual a 1000kg estiver sendo aplicado na plataforma.

O equipamento volta a funcionar normalmente quando o valor aplicado sobre a plataforma ficar menor que 1000kg.

Tecle ENTER para confirmar o valor inserido (se o valor tiver 6 dígitos, o sistema faz um ENTER automático, assim que o último digito é preenchido).

4.3.7 FUNÇÃO LIMPAR EEPROM! (0)

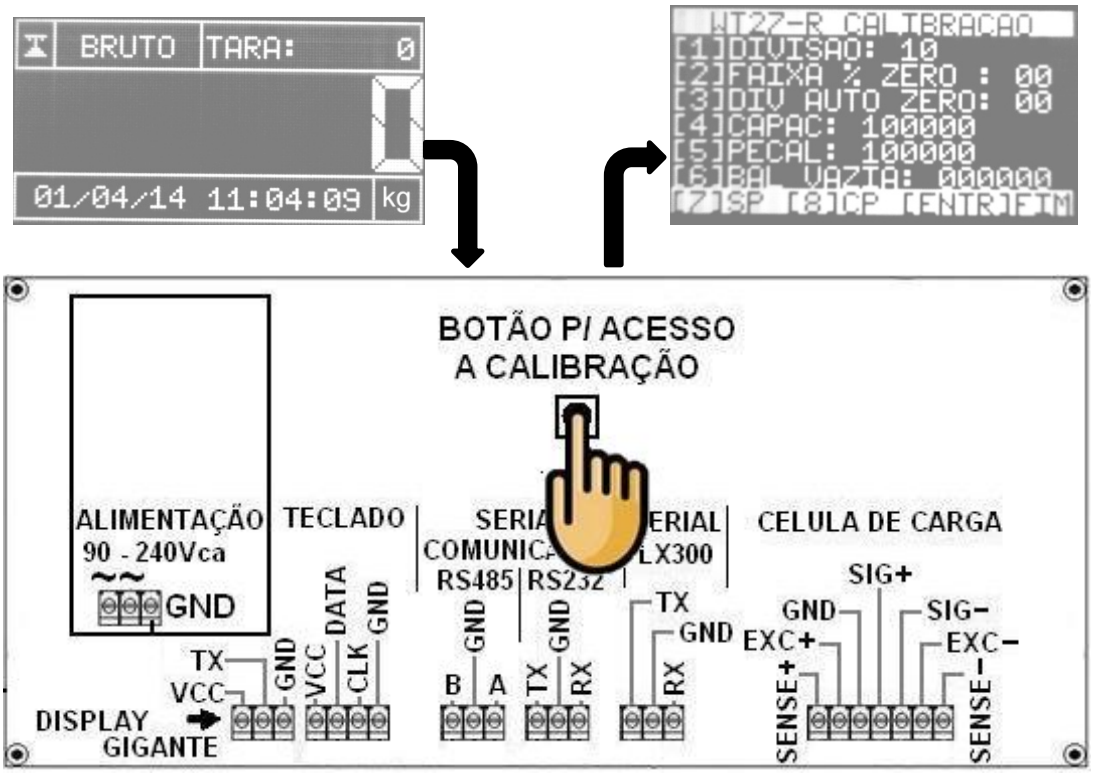
TECLE o número 0

- Tecla **S** limpa EEPROM.
- Tecla **N** cancela operação.

- **ATENÇÃO:** O uso deste recurso provocará a perda de todos os dados registrados.

4.4 PROCEDIMENTO PARA CALIBRAÇÃO (PESOS PADRÃO).

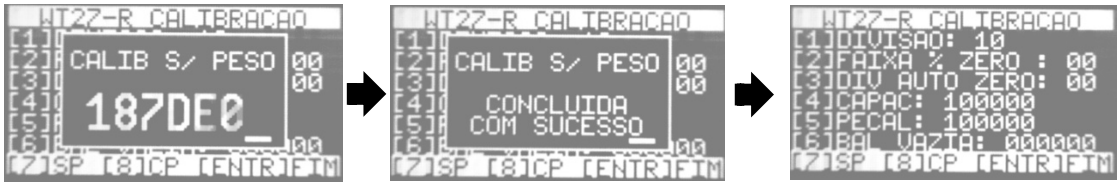
Com o equipamento na tela principal de pesagem, acesse a parte interna do encapsulamento. Pressione e segure pressionado o botão até que apareça a tela principal de calibração “WT27-R CALIBRACAO”.



- Para opções de 1 até 6, veja capítulo 4.3.

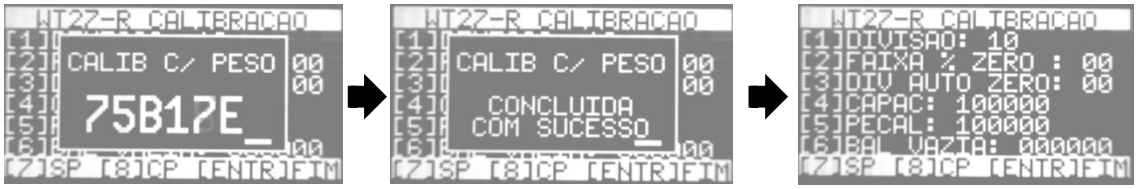
4.4.1 CALIBRAÇÃO DE ZERO “SP **SEM PESO**” (OPÇÃO 7).

Para efetuar a calibração do zero da balança, certifique-se de que a plataforma de pesagem esteja sem peso aplicado ou agarramentos mecânicos e pressione a tecla **7** (opção **SP calibração “SEM PESO”**). Aguarde a sequência de telas abaixo.



4.4.2 CALIBRAÇÃO DE SPAN "CP **COM PESO**" (OPÇÃO 8).

Para efetuar a calibração de SPAN da balança, aplique o peso estabelecido no parâmetro [5] PECAL (veja capítulo 4.3.5 para maiores detalhes) sobre a plataforma, aguarde até que a balança fique estável e pressione a tecla **8** (opção **CP calibração "COM PESO"**). Aguarde a sequência de telas abaixo.

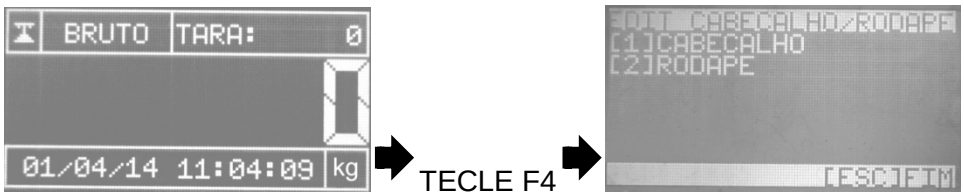


4.4.3 FINALIZANDO A CALIBRAÇÃO

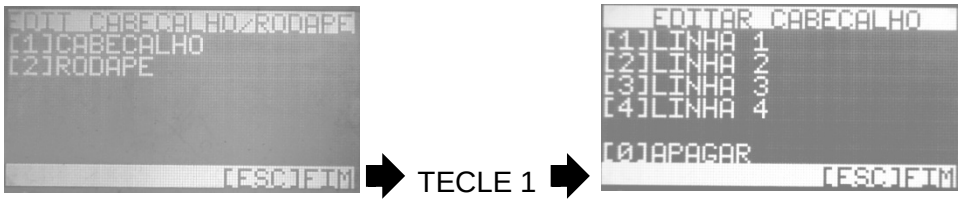
Terminados os procedimentos de calibração de ZERO e SPAN, **tecle ENTER para finalizar**. Caso o procedimento não tenha sido efetuado corretamente, a mensagem "CONCLUI CALIB" (concluir calibração) e ou "BAL VAZIA > BAL CHEIA!" (valor de peso aplicado para calibrar a balança vazia é maior que o valor usado para calibrar a balança cheia), será mostrado na tela por alguns segundos, retornando em seguida para a tela principal de calibração, permitindo que o procedimento seja efetuado novamente.

5 CONFIGURAÇÕES E CADASTROS PARA A OPERAÇÃO RODOVIÁRIA.

5.1 CONFIG. DE CABEÇALHO E RODAPÉ DOS TICKETS (F4).



5.1.1 EDITANDO O CABEÇALHO DOS TICKETS (OPÇÃO 1).

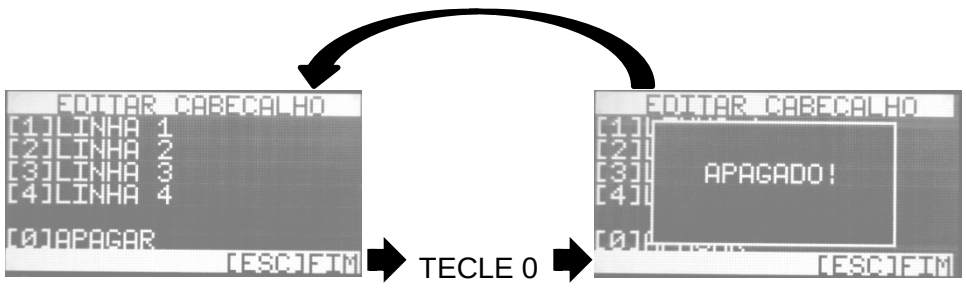


Pressione o número vinculado a linha correspondente para edição.

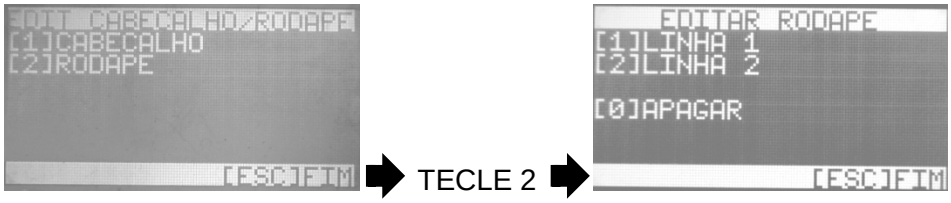
O sistema permite até 4 linhas com até 64 caracteres em cada uma.

Exemplo de edição da linha 1 (repetir processo as outras linhas):

- **ATENÇÃO!** A OPÇÃO 0 ao ser acionada apaga de imediato todas as linhas.



5.1.2 EDITANDO O RODAPÉ DOS TICKETS (OPÇÃO 2).

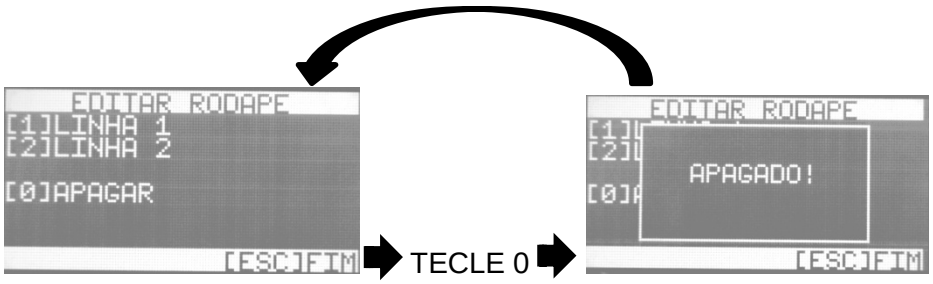


Pressione o número vinculado a linha correspondente para edição.

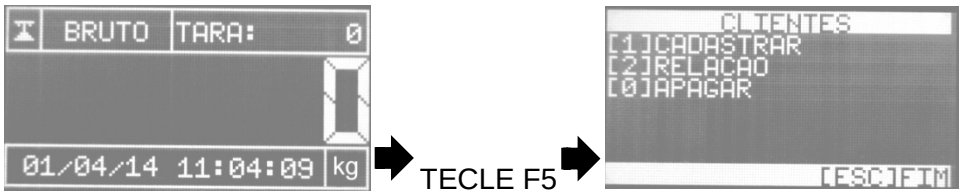
O sistema permite até 2 linhas com até 64 caracteres em cada uma.

Exemplo de edição da linha 1 (repetir processo na linha 2):

- **ATENÇÃO!** A OPÇÃO 0 ao ser acionada apaga de imediato todas as linhas.

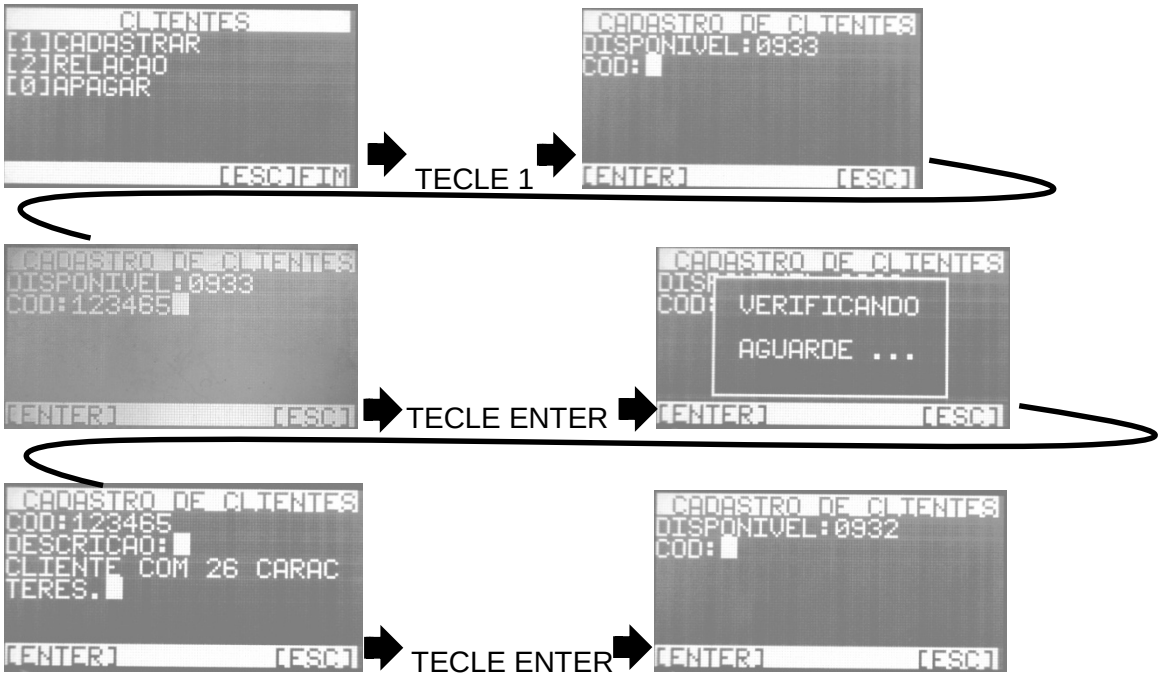


5.2 CADASTRO DE CLIENTES (TECLA F5).



5.2.1 CADASTRANDO CLIENTES (OPÇÃO 1).

Exemplo de procedimento para cadastro:

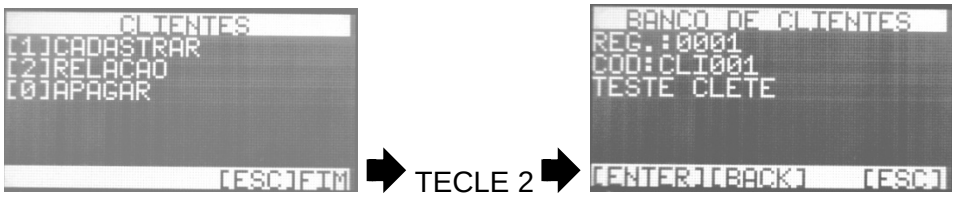


Repita a operação para fazer um novo cadastro

- A mensagem “ESTE ITEM JÁ EXISTE” será exibida sempre que uma informação já cadastrada for digitada.
- A tecla ESC retorna à tela anterior.

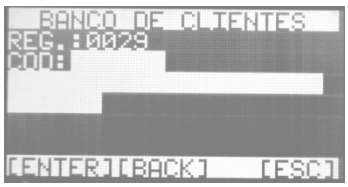
5.2.2 RELAÇÃO DE CLIENTES (OPÇÃO 2).

Esta opção mostra na tela todos os registros disponíveis e cadastrados no banco de clientes.



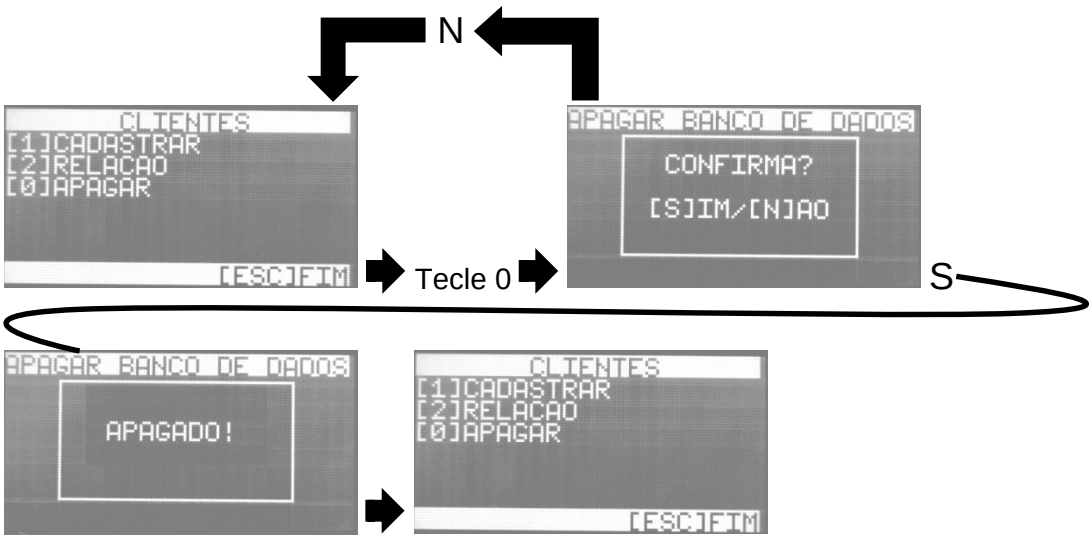
- A tecla ENTER avança para o próximo cliente e a tecla BACKSPACE retorna para o cliente anterior.
- A tecla ESC retorna à tela anterior.

Os registros disponíveis aparecem como mostrado no exemplo abaixo:

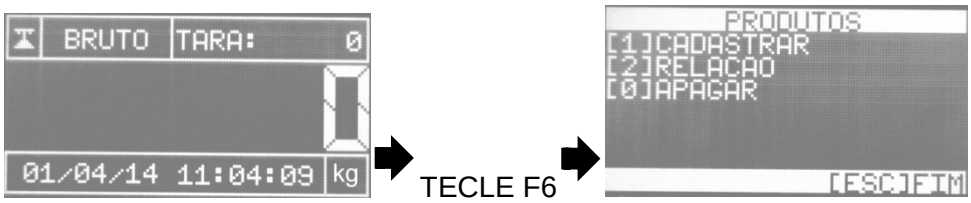


5.2.3 APAGANDO O BANCO DE CLIENTES (OPÇÃO 0).

- **ATENÇÃO!** Este recurso apaga todos os clientes cadastrados.

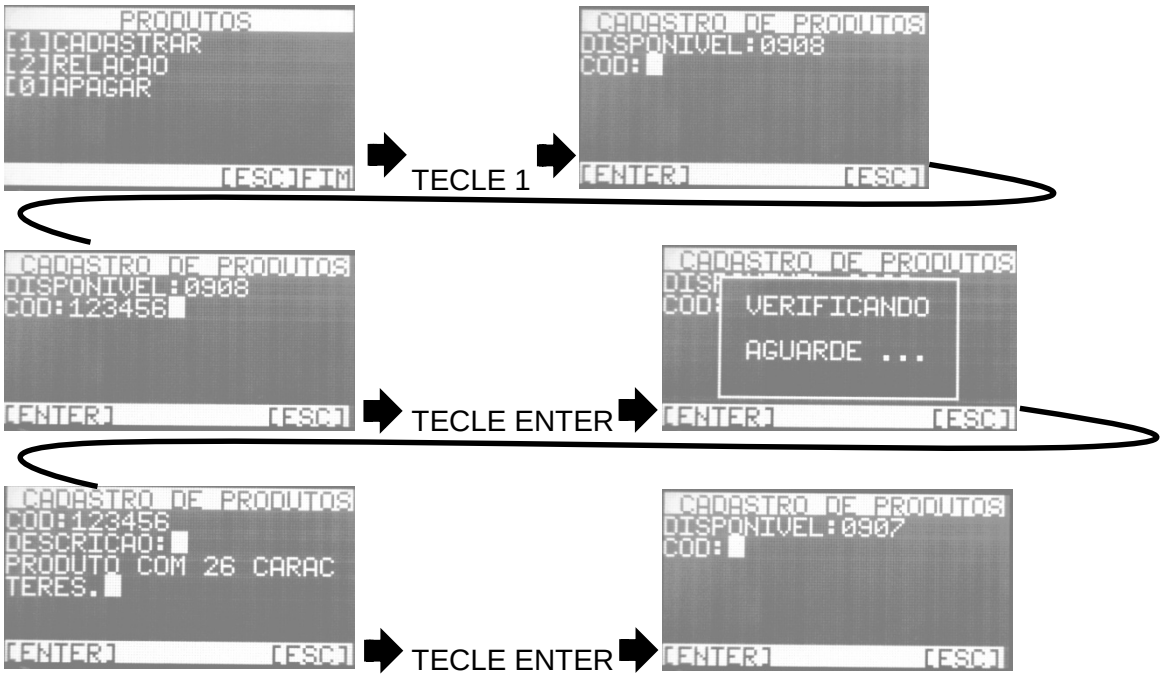


5.3 CADASTRO DE PRODUTOS (TECLA F6).



5.3.1 CADASTRANDO PRODUTOS (OPÇÃO 1).

Exemplo de procedimento para cadastro:

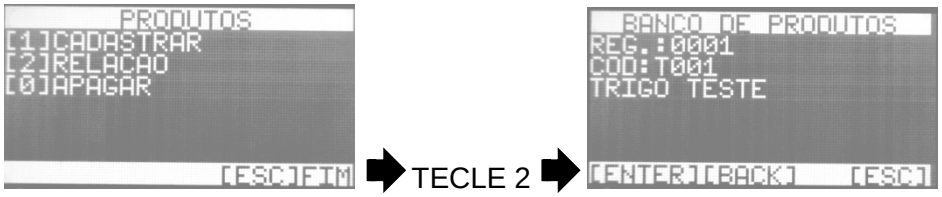


Repita a operação para fazer um novo cadastro

- A mensagem “ESTE ITEM JÁ EXISTE” será exibida sempre que uma informação já cadastrada for digitada.
- A tecla ESC retorna à tela anterior.

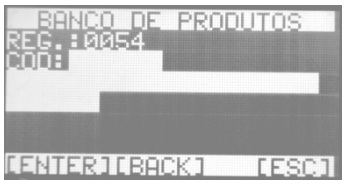
5.3.2 RELAÇÃO DE PRODUTOS (OPÇÃO 2).

Esta opção mostra na tela todos os registros disponíveis e cadastrados no banco de produtos.



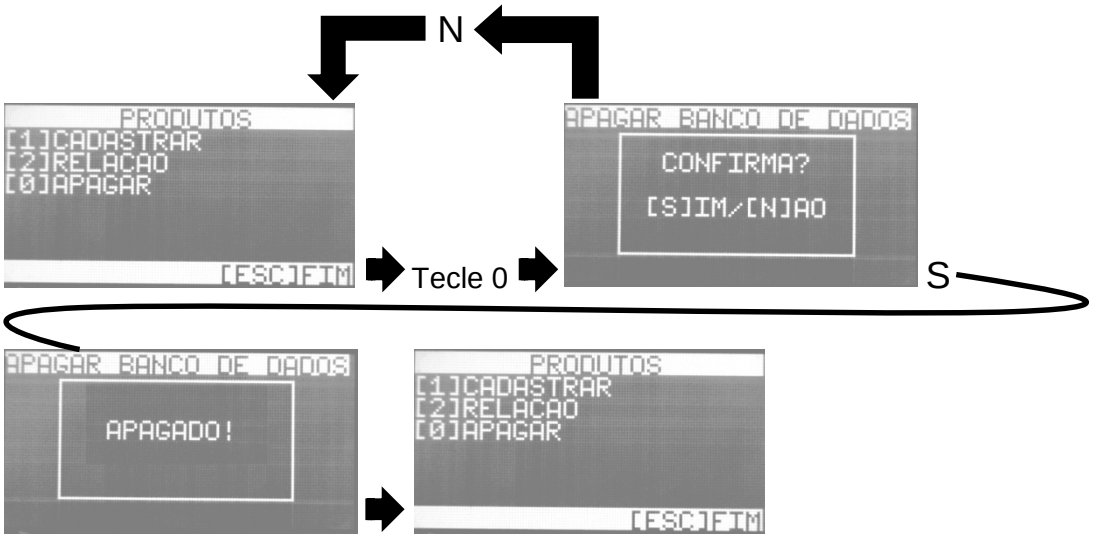
- A tecla ENTER avança para o próximo produto e a tecla BACKSPACE retorna para o produto anterior.
- A tecla ESC retorna à tela anterior.

Os registros disponíveis aparecem como mostrado no exemplo abaixo:

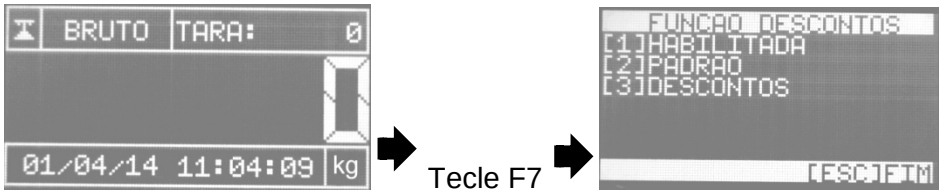


5.3.3 APAGANDO O BANCO DE PRODUTOS (OPÇÃO 0).

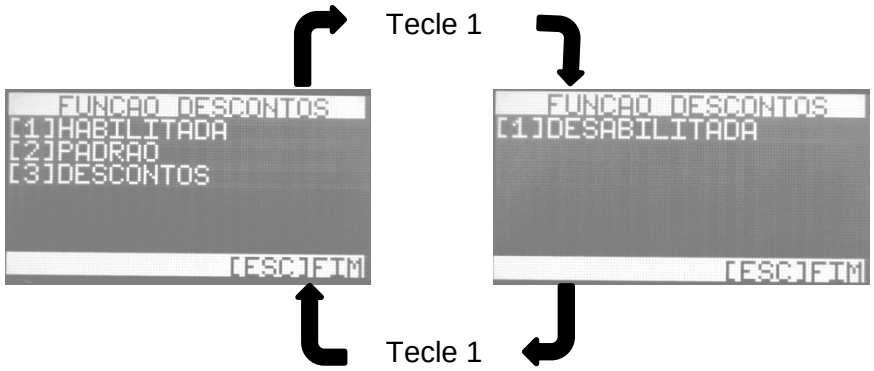
- **ATENÇÃO!** Este recurso apaga todos os produtos cadastrados.



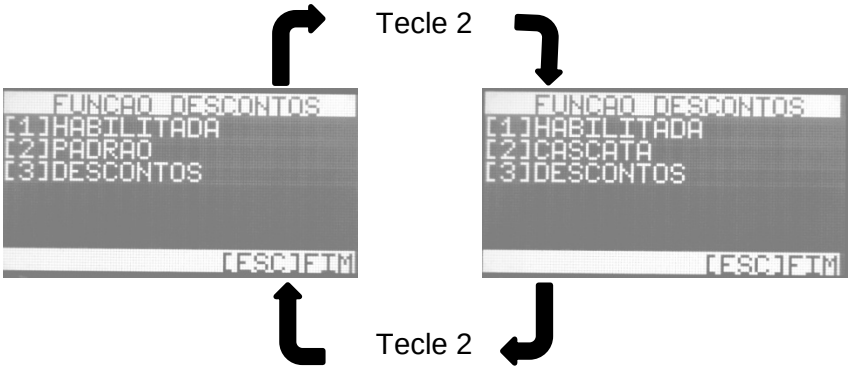
5.4 CONFIGURAÇÕES DA FUNÇÃO DESCONTOS (F7).



5.4.1 HABILITA OU NÃO A FUNÇÃO DESCONTOS (OPÇÃO 1).



5.4.2 SELEÇÃO DE CÁLCULO P/ DESCONTO (OPÇÃO 2).

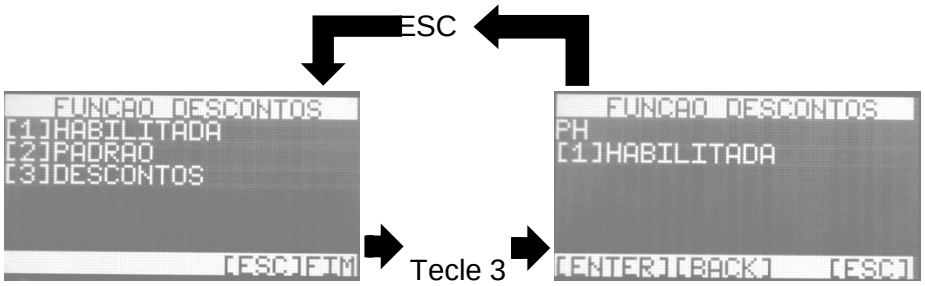


5.4.2.1 EXEMPLO DIDÁTICO DOS CÁLCULOS P/ DESCONTOS.

DESCONTO PADRÃO		
PESO NO DISPLAY ANTES DOS DESCONTOS: 1000 kg		
DESCONTOS	PERCENTUAL	PESO DESCONTADO
ARDIDOS	1%	10 kg
QUEBRADOS	1%	10 kg
IMPUREZAS	1%	10 kg
PH	1%	10 kg
OUTROS	1%	10 kg
TOTAL DOS DESCONTOS		50 kg
PESO TOTAL COM DESCONTOS		1000 kg - 50 kg = 950 kg

DESCONTO EM CASCATA			
PESO NO DISPLAY ANTES DOS DESCONTOS: 1000 kg			
DESCONTOS	PERCENTUAL	PESO DESCONTADO	NOVA REFERÊNCIA DE PESO
ARDIDOS	1%	10 kg	1000 kg - 10 kg = 990 kg
QUEBRADOS	1%	9,9 kg	990 kg - 9,9 kg = 980,1 kg
IMPUREZAS	1%	9,8 kg	980,1 kg - 9,8 kg = 970,3 kg
PH	1%	9,7 kg	970,3 kg - 9,7 kg = 960,6 kg
OUTROS	1%	9,6 kg	960,6 kg - 9,6 kg = 951,0 kg
TOTAL DOS DESCONTOS		49 kg	
PESO TOTAL COM DESCONTOS		1000 kg - 49 kg = 951 kg	

5.4.3 SELEÇÃO DE DESCONTOS ATIVOS (OPÇÃO 3).



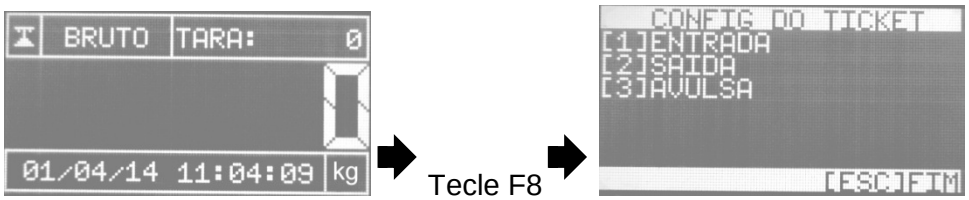
- Tecla **1** alterna entre HABILITADA / DESABILITADA e avança para o próximo desconto
- A tecla ENTER avança para o próximo desconto e a tecla BACKSPACE retorna para o desconto anterior, sem mudar o status HABILITADA / DESABILITADA.

Descontos disponibilizados pelo equipamento:

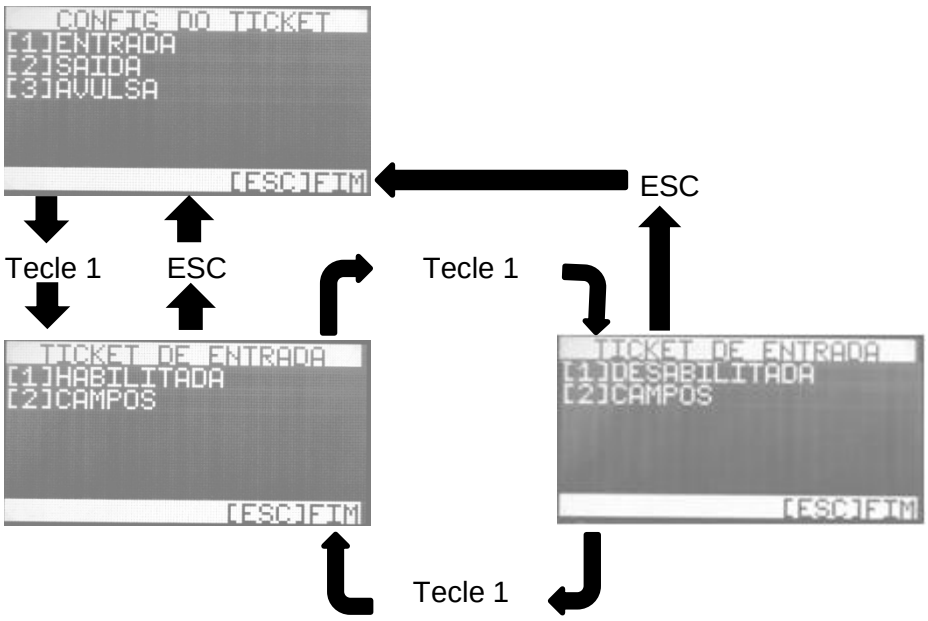
- PH.
- PHM*.
- AVARIADOS*.
- ARDIDOS*.
- QUEBRA DE ARDIDOS*.
- OUTROS*.
- IMPUREZAS*.
- QUEBRA DE IMPUREZAS*.
- UMIDADE*.
- QUEBRA DE UMIDADE*.
- TAXAS*.
- QUEBRA TECNICA*.
- LIMPEZA/SECAGEM*.
- QUEBRADOS*.

***** Os descontos assinalados com asterisco, quando habilitados, podem constar no ticket, mas, não terem seu valor calculado no total. Para calcular ou não estes valores, basta selecionar esta ação através da tecla 2, conforme mostrado no exemplo abaixo:

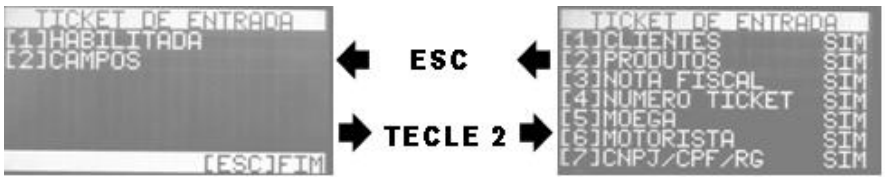
5.5 CONFIGURAÇÃO DE TICKETS (TECLA F8).



5.5.1 HABILITANDO OU NÃO O TICKET DE ENTRADA (1).



5.5.1.1 HABILITANDO OU NÃO CAMPOS TICKET ENTRADA.

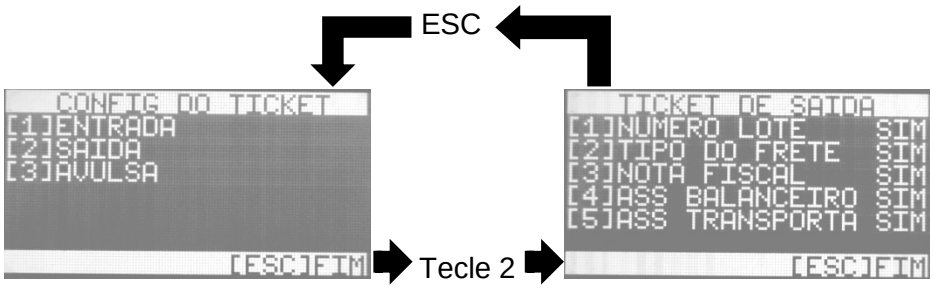


Utilize o número correspondente para alternar o status entre SIM / NÃO.

- **SIM = campo presente no ticket; NÃO = campo retirado do ticket.**

Campos	Tecla para alternar status	Status possíveis
CLIENTES	1	SIM / NÃO
PRODUTOS	2	SIM / NÃO
NOTA FISCAL	3	SIM / NÃO
NUMERO TICKET	4	SIM / NÃO
MOEGA	5	SIM / NÃO
MOTORISTA	6	SIM / NÃO
CNPJ/CPF/RG	7	SIM / NÃO

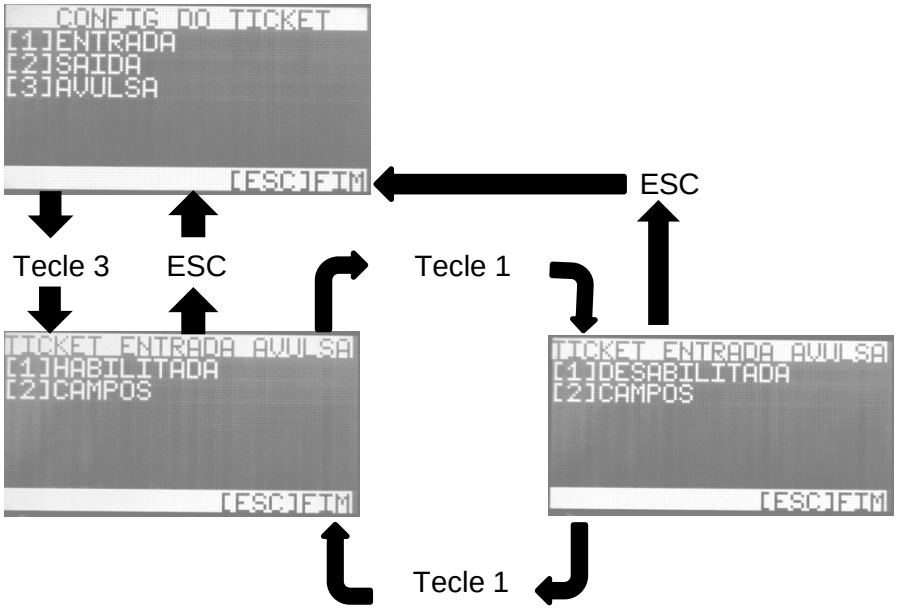
5.5.2 HABILITANDO OU NÃO CAMPOS TICKET DE SAIDA (2).



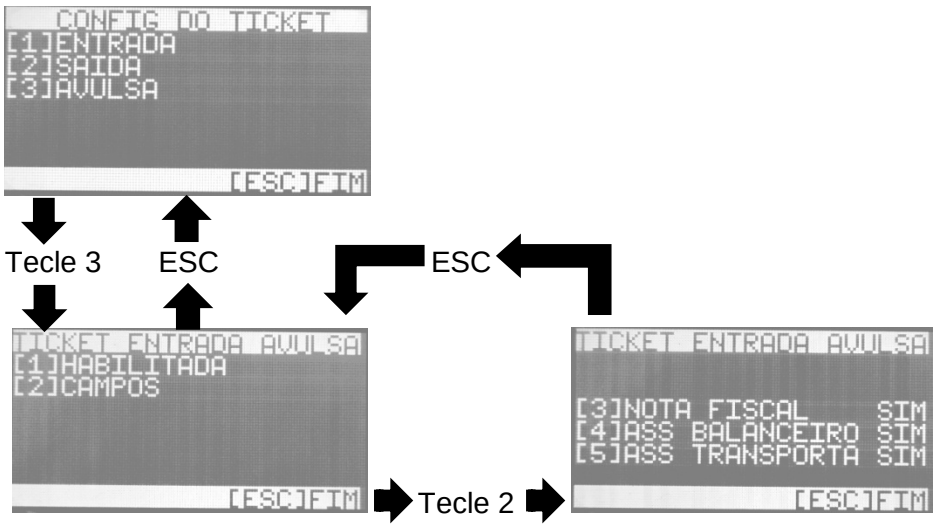
- Utilize o número correspondente para alternar o status entre SIM / NÃO.
- SIM = campo presente no ticket; NÃO = campo retirado do ticket.

Campos	Tecla para alternar status	Status possíveis
NUMERO LOTE	1	SIM / NÃO
TIPO DO FRETE	2	SIM / NÃO
NOTA FISCAL	3	SIM / NÃO
ASS BALANCEIRO	4	SIM / NÃO
ASS TRANSPORTA	5	SIM / NÃO

5.5.3 HABILITANDO OU NÃO TICKET ENTRADA AVULSA (1).



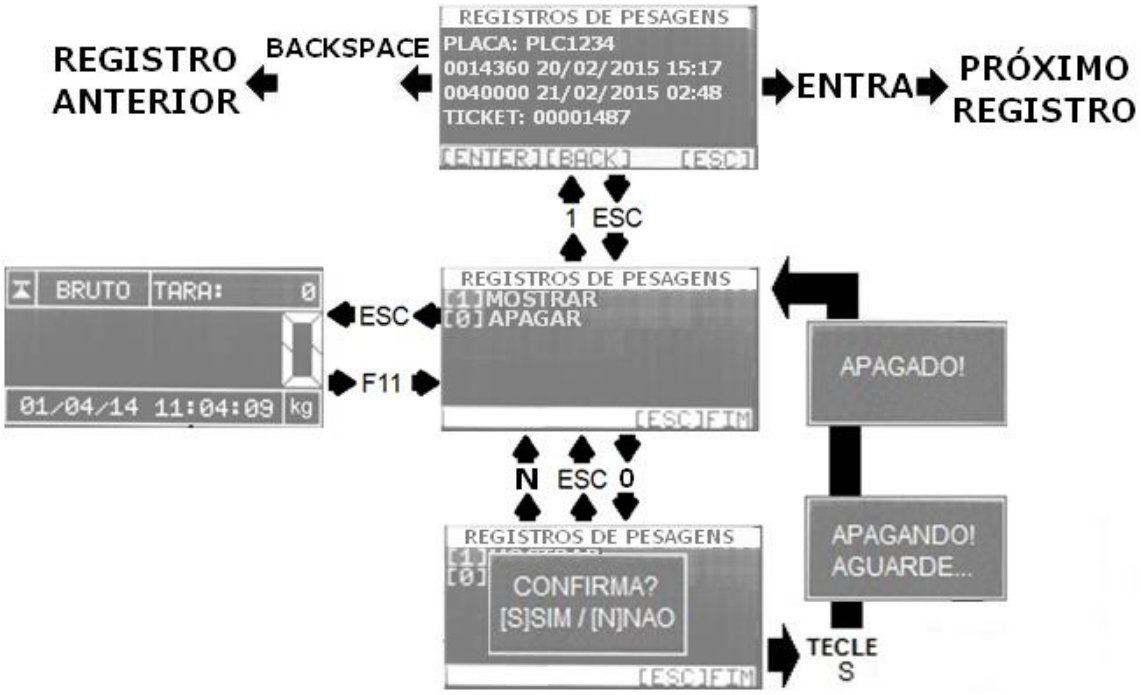
5.5.3.1 HABILITANDO OU NÃO CAMPOS TICKET AVULSA.



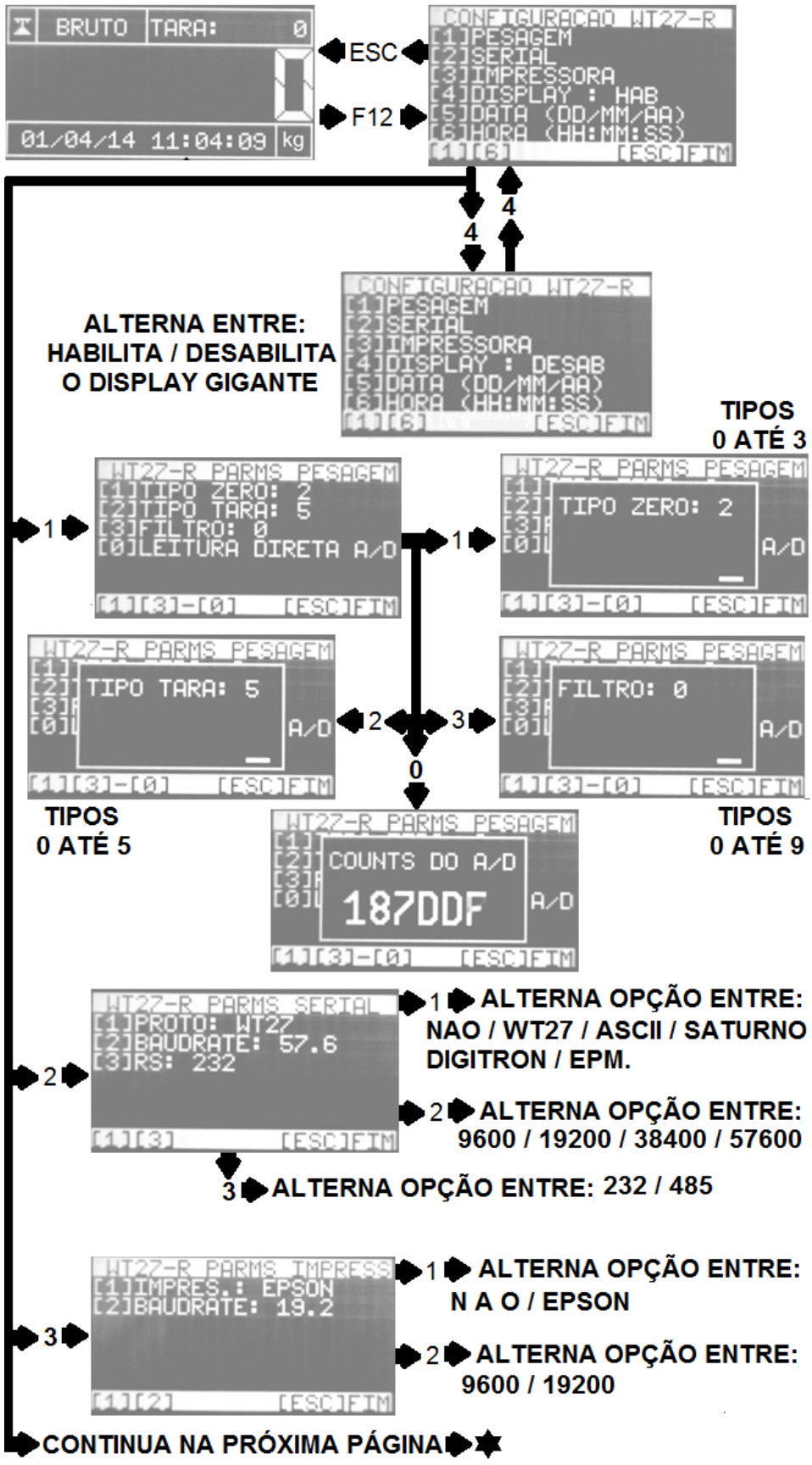
- Utilize o número correspondente para alternar o status entre SIM / NÃO.
- SIM = campo presente no ticket; NÃO = campo retirado do ticket.

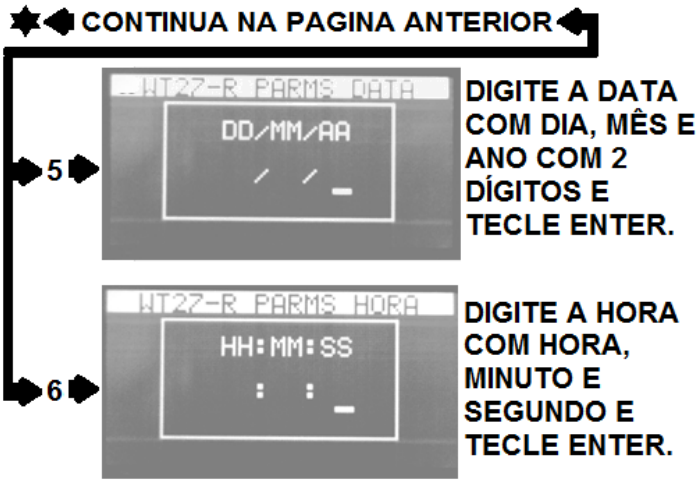
Campos	Tecla para alternar status	Status possíveis
NOTA FISCAL	3	SIM / NÃO
ASS BALANCEIRO	4	SIM / NÃO
ASS TRANSPORTA	5	SIM / NÃO

5.6 REGISTRO DE PESAGEM (F11).



5.7 CONFIGURAÇÕES GERAIS DO EQUIPAMENTO (F12).




CONTINUA NA PAGINA ANTERIOR
WT27-R PARMS DATA
DD/MM/AA
5
DIGITE A DATA COM DIA, MÊS E ANO COM 2 DÍGITOS E TECLE ENTER.
WT27-R PARMS HORA
HH:MM:SS
6
DIGITE A HORA COM HORA, MINUTO E SEGUNDO E TECLE ENTER.

- Correções dentro das telas de data e hora são realizadas subscrevendo as informações digitadas, começando respectivamente pelo dia na tela de data e pela hora na tela de hora.
- ESC retorna à tela anterior sem modificar os parâmetros.
- Nas telas de Tipo de zero, tara e filtros, não é necessário teclar Enter após selecionar o tipo. A confirmação é feita de forma automática pelo sistema, assim que o número correspondente é pressionado.

5.7.1 DETALHES DOS TIPOS DE ZERO, TARA E FILTROS.

5.7.1.1 TIPOS DE ZERO.

Tipo de zero	Zero Manual tecla Z ou tecla ZERO. (ver 4.3.2 para detalhes)	Auto Zero. (Ver 4.3.3 para detalhes)
0	**DESABILITADO**	**DESABILITADO**
1	**DESABILITADO**	**HABILITADO**
2	**HABILITADO**	**DESABILITADO**
3	**HABILITADO**	**HABILITADO**

Assim que a tecla 0, 1, 2 ou 3 for pressionada, o sistema assume a opção selecionada, retornando para a tela dos parâmetros de pesagem (veja 6.1) e indicando a nova seleção efetuada. Se uma opção inexistente for pressionada, o sistema retorna à tela dos parâmetros de pesagem, mantendo a última opção válida parametrizada.

5.7.1.2 TIPOS DE TARA:

	Uso teclas T ou TARA			F10	
Tipo de TARA	Tara única	Tara Sucessiva	Tara Manual	Banco de taras	Salva tara na EEPROM
0	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
1	**SIM**	NÃO	NÃO	**SIM**	NÃO
2	**SIM**	NÃO	NÃO	**SIM**	**SIM**
3	NÃO	**SIM**	NÃO	**SIM**	NÃO
4	NÃO	**SIM**	NÃO	**SIM**	**SIM**
5	NÃO	NÃO	**SIM**	**SIM**	NÃO

Assim que a tecla 0, 1, 2, 3, 4 ou 5 for pressionada, o sistema assume a opção selecionada, retornando para à tela dos parâmetros de pesagem (veja 6.1) e indicando a nova seleção efetuada. Se uma opção inexistente for pressionada, o sistema retorna à tela dos parâmetros de pesagem, mantendo a última opção válida parametrizada.

5.7.1.3 TIPOS DE FILTRO:

Assim que a tecla 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ou 9 for pressionada, o sistema assume a opção selecionada, retornando para a tela dos parâmetros de pesagem (veja 6.1) e indicando a nova seleção efetuada. Se uma opção inexistente for pressionada, o sistema retorna à tela dos parâmetros de pesagem, mantendo a última opção válida parametrizada.

ATENÇÃO!

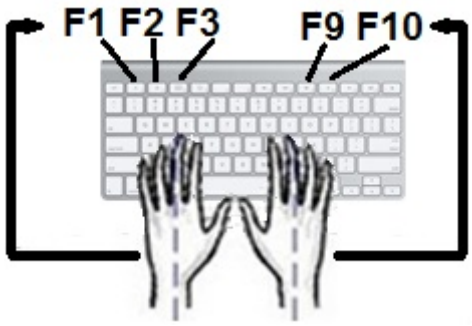
- A seleção 0 deixa o equipamento sem filtros ativos.
- Os filtros de 1 até 5 não são utilizados em aplicações de operação rodoviária.
- Os filtros de **6 até 9 são específicos para operação rodoviária** e a escolha depende da resposta de cada um, quando a balança estiver instalada.

6 OPERAÇÃO RODOVIÁRIA.

A operação rodoviária utiliza basicamente as teclas:

- F1 (entrada).
- F2 (saída).
- F3 (Pesagem avulsa).
- F9 (Gerar relatórios).
- F10 (Banco de taras).

A distribuição das funções no teclado seguiram um estudo ergonômico, propiciando conforto e alta performance se usado corretamente.



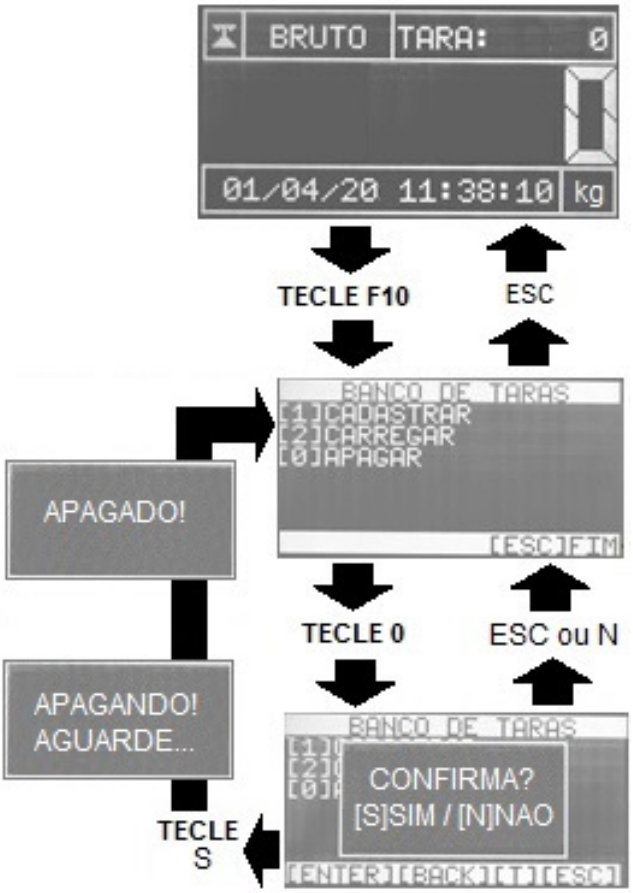
- O funcionamento da operação rodoviária está intimamente ligado às configurações e cadastros efetuados previamente pelo usuário. Para que você possa usufruir ao máximo dos recursos oferecidos pelo equipamento, veja cuidadosamente o capítulo 5 deste manual.

6.1 BANCO DE TARAS (F10).

6.1.1 APAGAR BANCO DE TARAS (0).

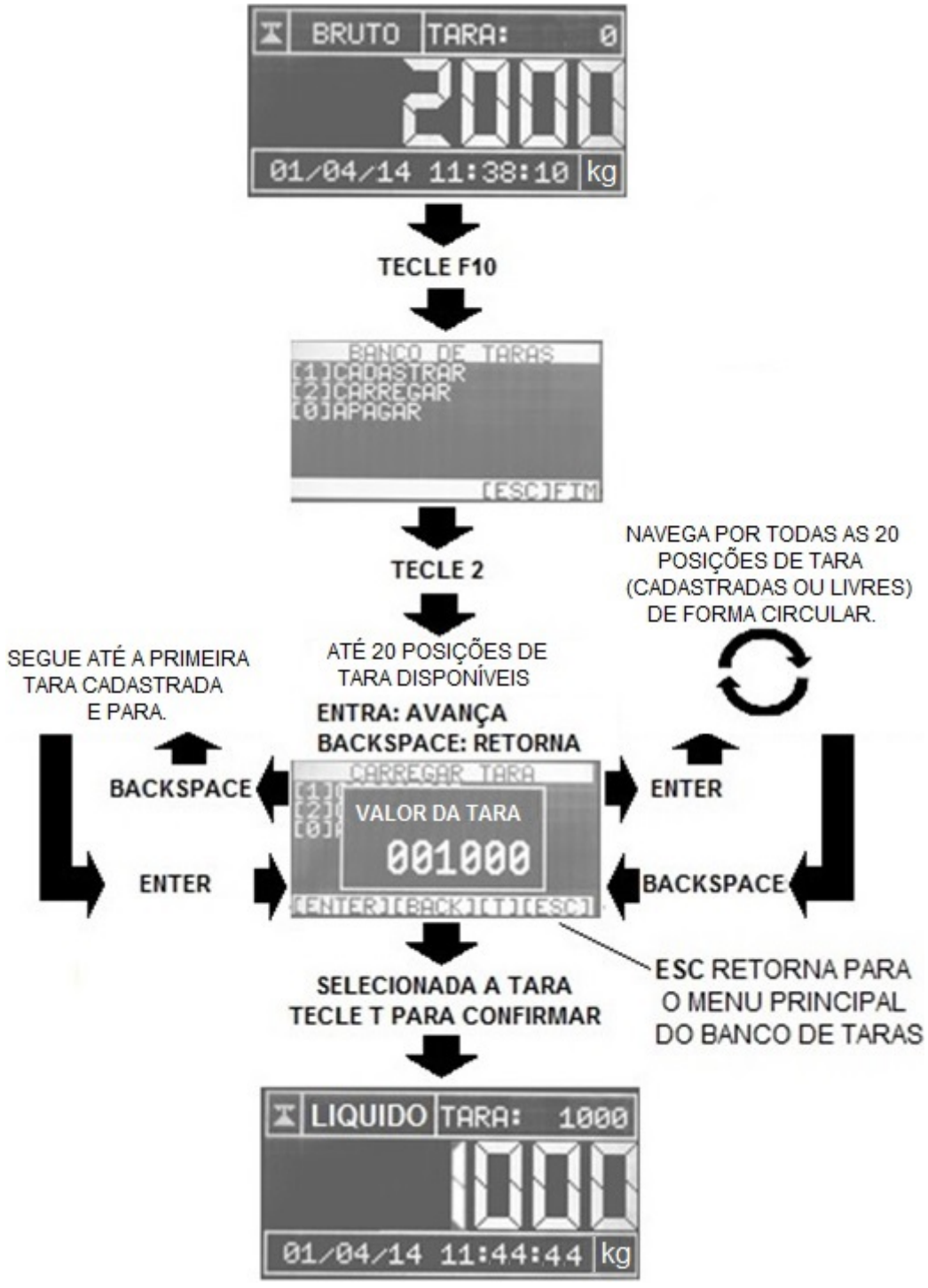
ATENÇÃO!

- SE PROCEDIMENTO CONFIRMADO, O BANCO DE TARAS É APAGADO.

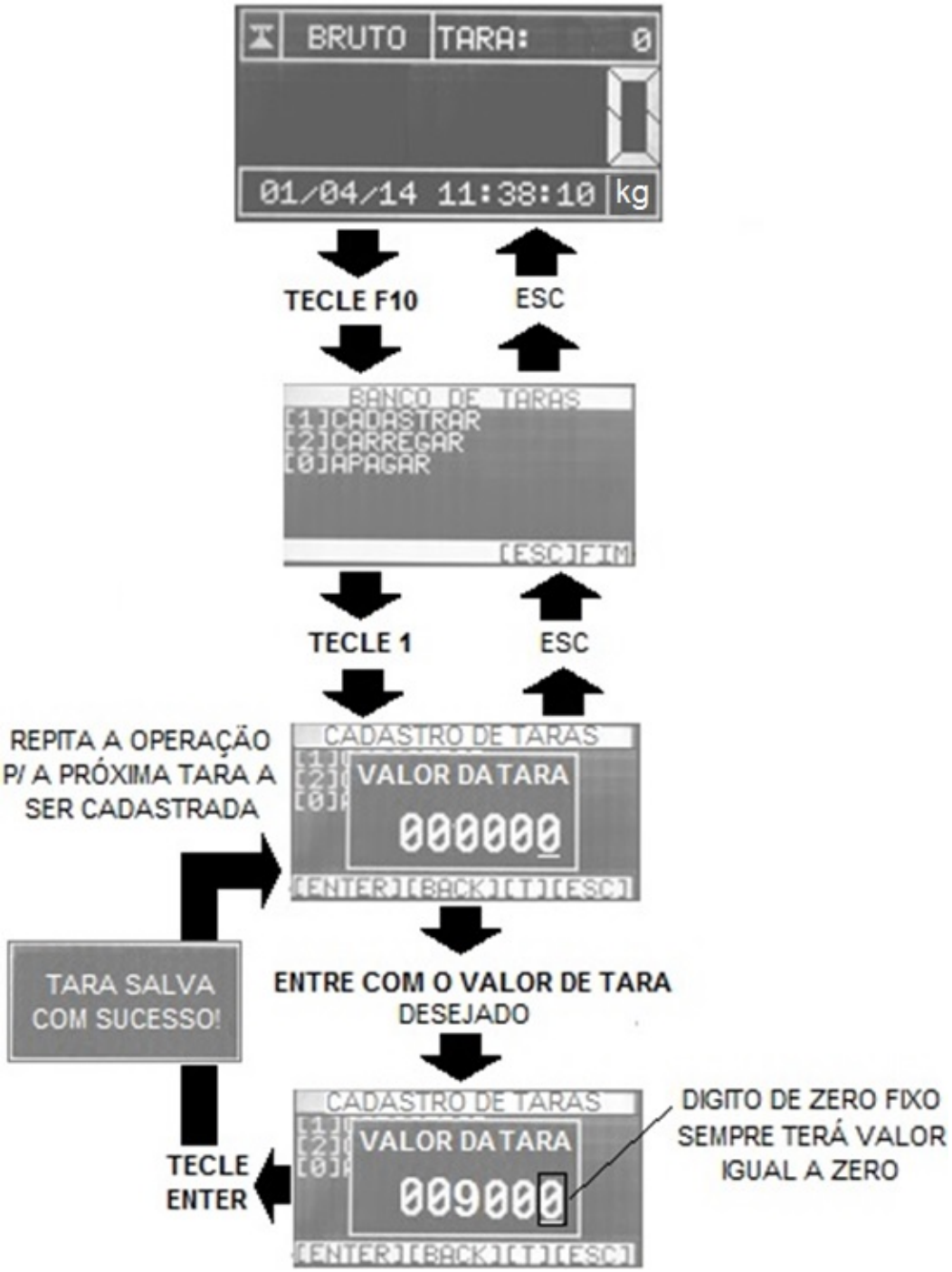


6.1.2 CARREGANDO UMA TARA DO BANCO DE TARAS.

Exemplo didático do carregamento da **tara 01** com **valor 1000,** do banco de taras:



6.1.3 CADASTRAR TARAS NO BANCO DE TARAS.



Exemplo didático para cadastrar uma tara com valor 9000 no banco de taras:

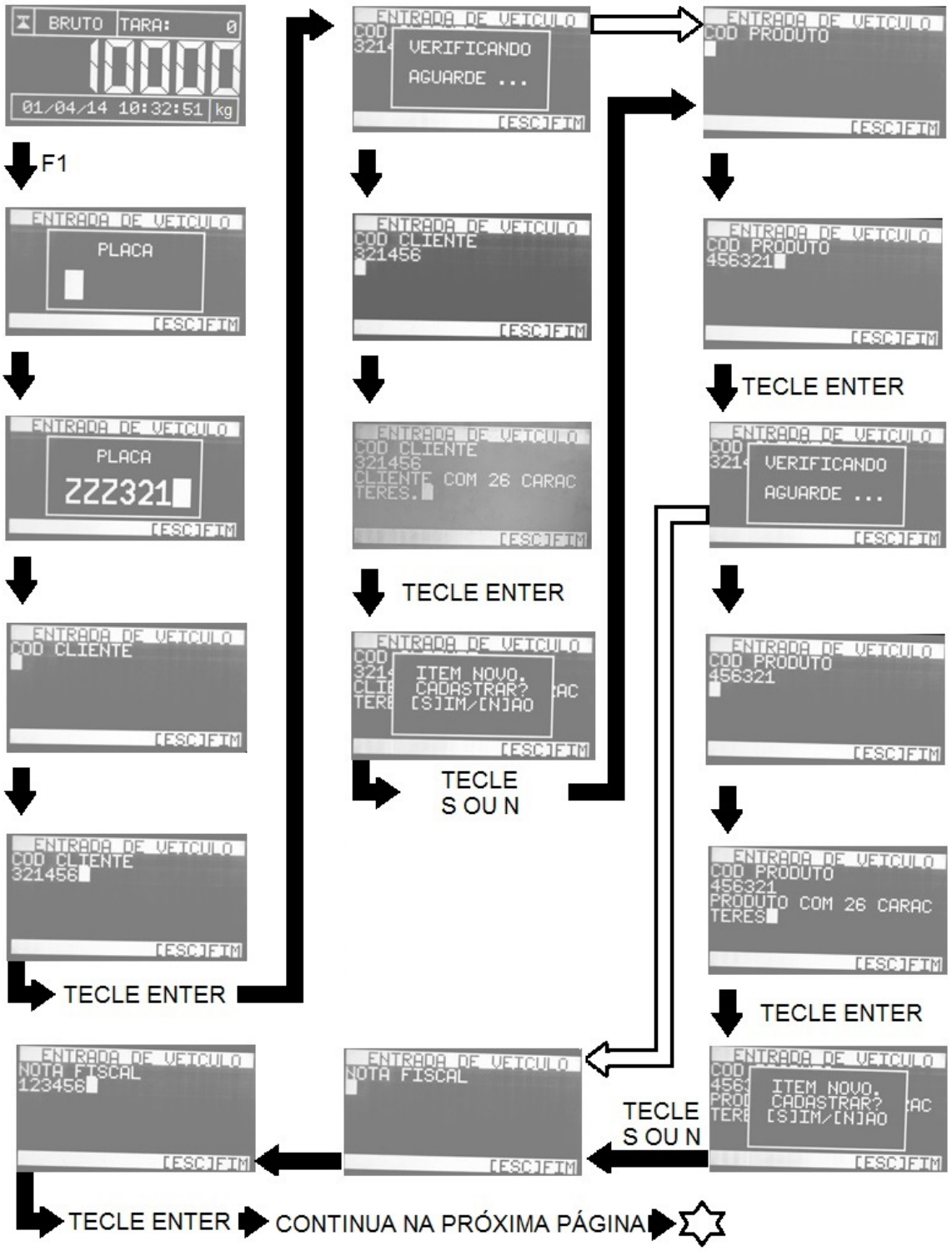
Se durante um cadastramento de tara ou ao acessar a tela de cadastro de taras, a mensagem **"BANCO LOTADO! APAGAR BANCO!"** surgir, será necessário apagar todas as taras cadastradas, para entrar com novos valores (veja capítulo 6.1.3).

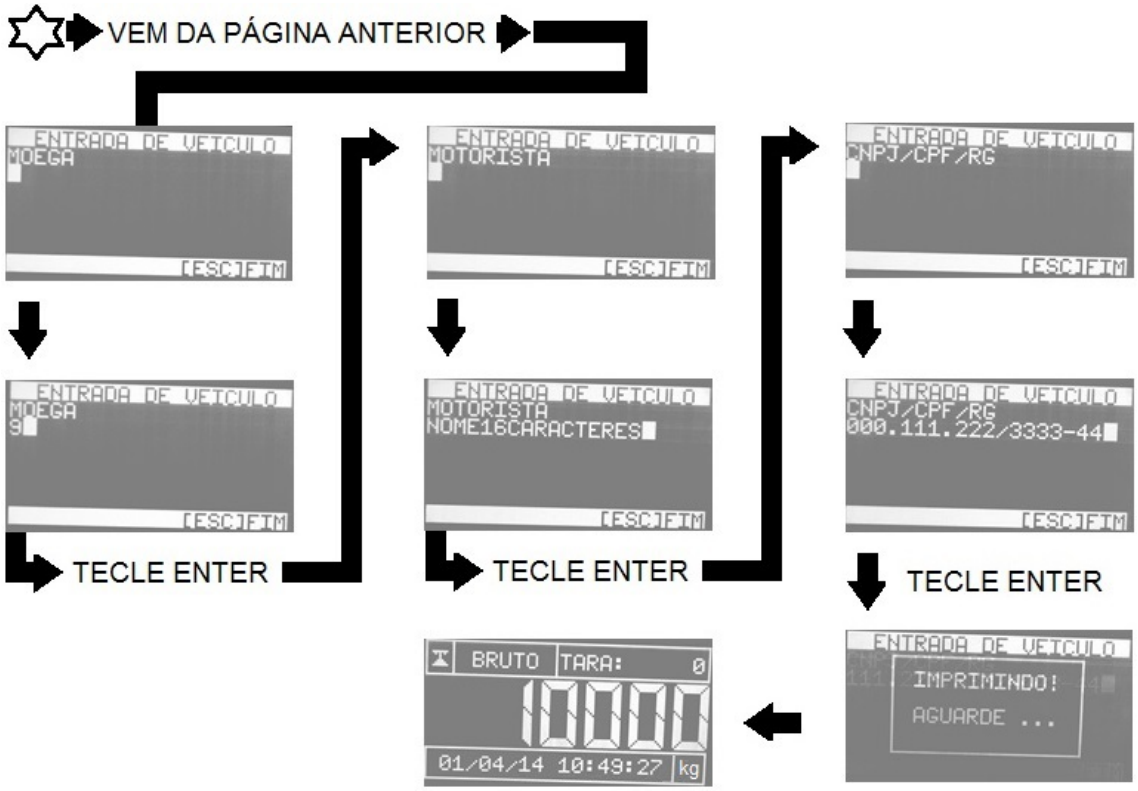
- Não cadastrar taras com valor zero, para não desperdiçar posições de memória

6.2 ENTRADA DE VEÍCULO (F1).

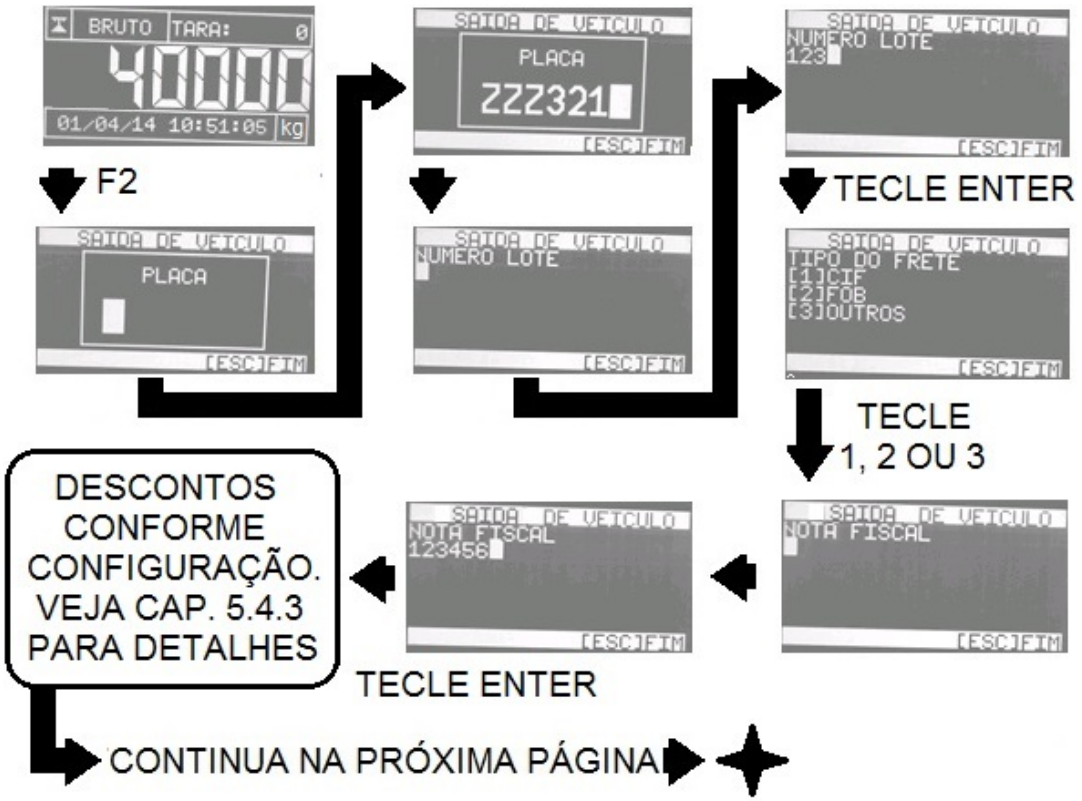
DIREÇÃO A SEGUIR (ATENTAR A CONDIÇÕES ANEXAS).

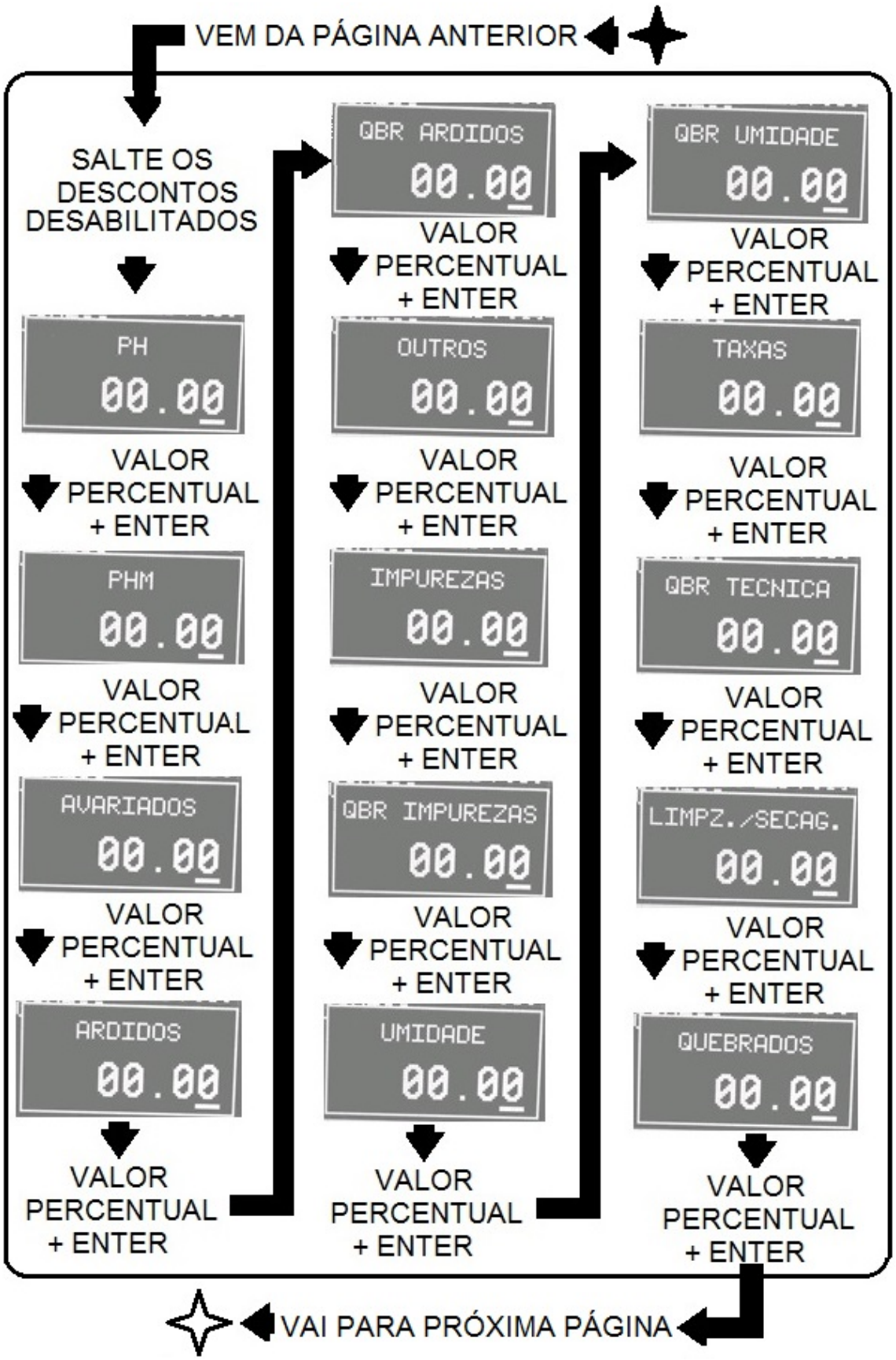
ATALHO VÁLIDO P/ CLIENTE OU PRODUTO JÁ CADASTRADO.



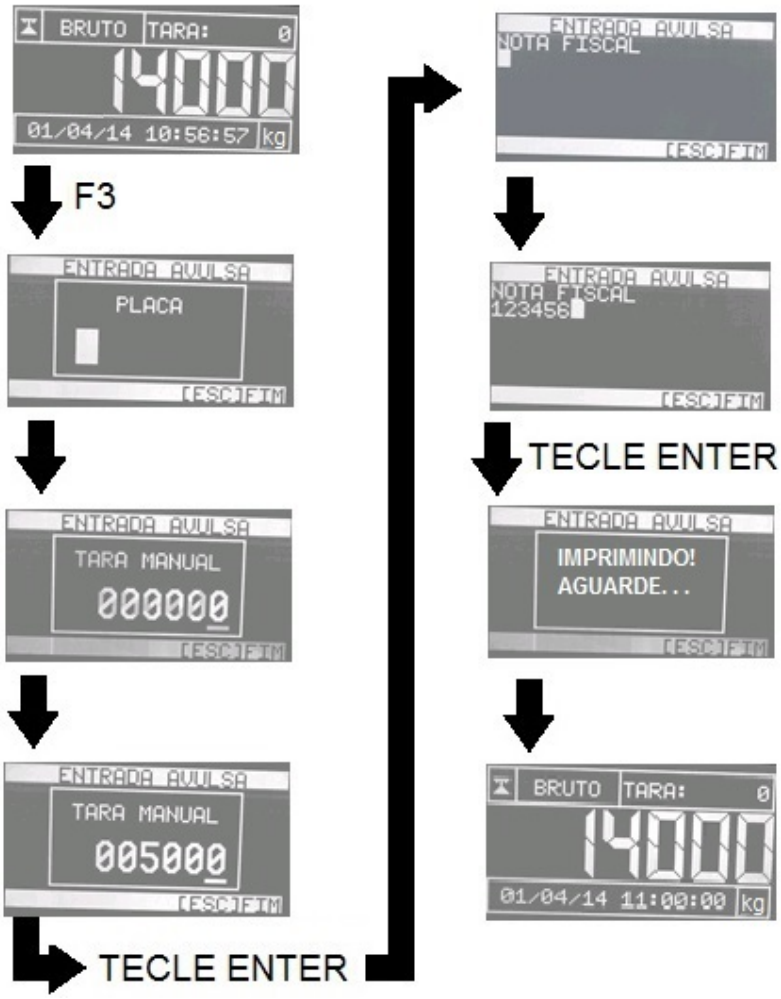


6.3 SAÍDA DE VEÍCULO (F2).




VEM DA PÁGINA ANTERIOR
SALTE OS DESCONTOS DESABILITADOS
PH
00.00
VALOR PERCENTUAL + ENTER
PHM
00.00
VALOR PERCENTUAL + ENTER
AVARIADOS
00.00
VALOR PERCENTUAL + ENTER
ARDIDOS
00.00
VALOR PERCENTUAL + ENTER
QBR ARDIDOS
00.00
VALOR PERCENTUAL + ENTER
OUTROS
00.00
VALOR PERCENTUAL + ENTER
IMPUREZAS
00.00
VALOR PERCENTUAL + ENTER
QBR IMPUREZAS
00.00
VALOR PERCENTUAL + ENTER
UMIDADE
00.00
VALOR PERCENTUAL + ENTER
QBR UMIDADE
00.00
VALOR PERCENTUAL + ENTER
TAXAS
00.00
VALOR PERCENTUAL + ENTER
QBR TECNICA
00.00
VALOR PERCENTUAL + ENTER
LIMPZ./SECAG.
00.00
VALOR PERCENTUAL + ENTER
QUEBRADOS
00.00
VALOR PERCENTUAL + ENTER
VAI PARA PRÓXIMA PÁGINA

6.4 ENTRADA AVULSA (F3).



6.5 GERAR RELATÓRIO (F9).

7 ANEXO I – PARÂMETROS DA LX-300.

Page length for tractor	5.5 inch
Skip over perforation	Off
Auto Tear Off	On
Auto line feed	Off
Print direction	Bi-D
Software	ESC-P
O slash	0
High Speed draft	On
I/F Mode	Auto
Auto I/F wait time	10 seconds
Baud Rate	19200 bps
Parity	None
Data Length	8bit
Paralel I/F bi-directional mode	On
Packet Mode	Auto
Character Table	BRASCII
International character set for Italic table	Italic U.S.A
Manual Feed wait time	1.5 seconds
Buzzer	On
Auto CR (IBM 2380 Plus)	Off
IBM character table	Table1
Page length for tractor	5.5 inch

8 ANEXO II – PROTOCOLOS SERIAIS.

8.1 PROTOCOLO SERIAL WT27 (PROTO: WT27).

		PESO BRUTO								TARA								Peso Líquido									
0=Estável / 1= instável	Caractere de separação	Se valor positivo= 0 / se negativo = -	6 dígitos valor PESO BRUTO						Caractere de separação	Se valor positivo= 0 / se negativo = -	6 dígitos valor TARA						Caractere de separação	Se valor positivo= 0 / se negativo = -	6 dígitos PESO LÍQUIDO						Terminador	
0	,	0	0	0	0	0	0	0	,	0	0	0	0	0	0	0	,	0	0	0	0	0	0	0	CR	LF

8.1.1 TRANSMISSÃO EM SOBRECARGA.

0	,						o	l	,						o	l	,						O	L	CR	LF

8.2 PROTOCOLO SERIAL ASCII (PROTO: ASCII).

PB = PESO BRUTO ESTÁVEL PL = PESO LÍQUIDO ESTÁVEL ** = PESO INSTÁVEL		CARACTERE DE SEPARAÇÃO	SE VALOR POSITIVO = (espaço) SE VALOR NEGATIVO = -	6 dígitos para mensurar o valor						Terminador	
P	**L**	**:**		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**CR**	**LF**

8.2.1 TRANSMISSÃO EM SOBRECARGA.

S	**O**	**B**	**R**	**E**	**CR**	**LF**

8.3 PROTOCOLO SERIAL SATURNO (PROTO:SATURNO).

6 dígitos mensurando valor de peso no display											
Se valor negativo, este digito fica = - Se valor positivo, é o dígito mais significativo						CARACTERE DE SEPARAÇÃO	EL_ (espaço) = Estável OL_ (espaço) = Instável				Terminador
0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**CR**	**E**	**L**	**_**		**LF**

8.3.1 TRANSMISSÃO EM SOBRECARGA.

6 dígitos COM CÓDIGO SOBRECARGA											
						CARACTERE DE SEPARAÇÃO	EL_ (espaço) = Estável OL_ (espaço) = Instável				Terminador
-	**E**	**6**	**1**	**E**	**E**	**CR**	**E**	**L**	**_**		**LF**

8.4 PROTOCOLO SERIAL DIGITRON (PROTO:DIGITRON).

E = ESTÁVEL POSITIVO A = INSTÁVEL POSITIVO O = ESTÁVEL NEGATIVO I = INSTÁVEL NEGATIVO	6 DIGÍTOS VALOR DO PESO NO DISPLAY						CARACTERE DE SEPARAÇÃO	TERMINADOR
E	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**.**	**CR**

8.4.1 TRANSMISSÃO EM SOBRECARGA.

U	**0**	**0**	**9**	**5**	**4**	**0**	**.**	**CR**

8.5 PROTOCOLO SERIAL EPM (PROTO:EPM).

	Peso								Data (DD/MM/AAAA)								HORA (hh:mm)					
4 espaços	Peso positivo = 0 Peso negativo = -	6 dígitos p/ valor de peso no display						2 zeros		2 dígitos dia	/ = separador data	2 dígitos mês	/ = separador data	4 dígitos ano			2 dígitos hora	: = separador hora	2 dígitos minuto		1 ZERO	Checksun
	0	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**3**	**/**	**0**	**2**	**/**	**2**	**0**	**1**	**5**	**1**	**3**	**:**	**5**	**6**	**0**	**<**

```
Protocolo em Hexadecimal:
{20}{20}{20}{20}{30}{30}{32}{30}{30}{30}{30}{30}{30}{32}{33}{2F}{30}
{32}{2F}{32}{30}{31}{35}{31}{33}{3A}{35}{36}{30}{3C}
```

- ROTINA DO CHECKSUN:
  sum=0;
  for(j=0;j<i;j++) sum^=buffer_tx[j];
  j=((sum&0xF0)>>4);
  j|='0';
  sum=(sum&0x0F)+'0';
  buffer_tx[i++]=j;
  buffer_tx[i++]=sum;
  Operação OU EXCLUSIVO desde o primeiro ESPAÇO, até O ZERO APÓS A UNIDADE DE MINUTO. O resultado é um número entre 0x00 e 0x99, em HEXA. No final, é feita a conversão deste valor HEXA para o equivalente ASCII dos 2 dígitos, que no exemplo acima são os bytes "j" e "sum".
  Protocolo EPM opera em 11 bits, 8 data, s/ paridade e 2 stop bits.
  Intervalo entre a transmissão dos pacotes = 250 ms

8.5.1 TRANSMISSÃO EM SOBRECARGA.

	Peso								Data (DD/MM/AAAA)								HORA (hh:mm)					
4 espaços	Peso positivo = 0 Peso negativo = -	6 dígitos p/ valor de peso no display						2 zeros		2 dígitos dia	/ = separador data	2 dígitos mês	/ = separador data	4 dígitos ano			2 dígitos hora	: = separador hora	2 dígitos minuto		1 ZERO	Checksun
	9	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**	**0**	**2**	**3**	**/**	**0**	**2**	**/**	**2**	**0**	**1**	**5**	**1**	**4**	**:**	**1**	**6**	**0**	**4**

9 ENDEREÇOS WEIGHTECH

FLORIANÓPOLIS, SC

Rod. Virgílio Várzea, 3110 - Costa Norte Center - Sala 01
CEP 88032-001 – Florianópolis – SC
E-mail: weightech@weightech.com.br
Tel: 55 48 3331 3200
Fax: 55 48 3331 3201

SÃO PAULO, SP

Av. General Mac Arthur, 96
CEP 05338-000 – São Paulo – SP
E-mail: vendas@weightech.com.br
Tel/Fax: 55 11 3763 5013

MIAMI, FL

8548 NW 93rd Street
Medley, FL 33166.
Tel: +1 954-666-0877 x 301
Fax: +1 954-666-0878
E-mail: *sales@weightechusa.com*